

FRANCISCI WILLUGHBEII Armig.

Adams 2.68.2

DE

HISTORIA PISCIIUM

LIBRI QUATUOR,

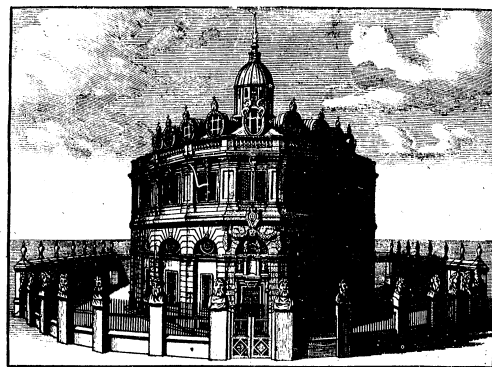
Jussu & Sumptibus SOCIETATIS REGIÆ
LONDINENSIS editi.

In quibus non tantum *De Piscibus* in genere agitur, Sed & species omnes, tum ab aliis traditæ, tum novæ & nondum editæ bene multæ, naturæ ductum servante Methodo dispositæ, accurate describuntur.

Earumque effigies, quotquot haberi potuerunt, vel ad vivum delineatæ, vel ad optima exemplaria impressæ; Artifici manu elegantissime in æs incisæ, ad descriptiones illustrandas exhibentur. Cum Appendice Historias & Observationes in supplementum Operis collatas complectente.

TOTUM OPUS

Recognovit, Coaptavit, Supplevit,
Librum etiam primum & secundum integros adjecit
JOHANNES RAIUS e Societate REGIÆ.



O X O N I I,

E THEATRO SHELDONIANO, Anno Dom. 1686.



Amplissimo viro
D. SAMUELI PEPYS

Celeberrimæ Societatis REGIÆ Londinensis
Ad promovendam naturalem scientiam institutæ

Præfidi meritissimo.

Necnon ejusdem Societatis Concilio
Reliquisque Sociis opus hoc posthumum
D. FRANCISCI WILLUGHBEIJ Armigeri

De Historia Piscium,

Quod jamdiu cum blattis & tineis rixans

In scriniis nostris delituit,

Nunc vero eorum auspiciis & munificentia

Elegantissimis Iconibus condecoratum

Adeoque suum factum

Lucem tandem publicam visurum prodit,

Humillime dedicat & inscribit

Devotissimus eorundem Cliens

Cujus in eo contexendo, elimando, supplendo

Aliquæ partes fuere

Quique in tam Illustri Cœtu infimum locum

Occupare Honori sibi ducit.

Johannes Raius.

PRÆFATIO

AD

Lectorem.



Vis hujus Historiæ Author fuerit, quæque eum rationes ad studia sua huc convertenda impulerint, siquis scire desiderat, Præfationem Ornithologiæ non ita pridem (Anno 1674.) Londini edita, quæ & ejusdem Autoris fuit & eisdem de causis suscepta, consulat: ibidem enim de utriusque tum Authore tum causis operis diximus, quantum Lectori non nimis curioso satisfacere posse arbitramur. Unicum tantum de Authore monendum habeo, nimirum illum paternum suum genus ad prænobilem & antiquissimam familiam Willoughbeiorum de Eresby, in Comitatu Lincolnia, referre, cum ipse Avus D. Percivallus Willoughby ab eadem illustri stirpe oriundus fuerit: Avia tantum à Willughbeis de Willughby, in agro Nottinghamiæ, originem duxit, quorum etiam ob defectum masculæ prolis heres extitit.

Præterea cum & reliqua quæ de opere illo præfati sumus, huic, non inepte mutatis nominibus, accommodari possint, nec alia cognitu necessaria promittenda habeamus quæ nos spectant; ut labori nostro parceremus, Lectorem eo remittendum duximus, cum illi ea inde petere quam nobis huc transcribere facilius sit.

Supereff tantum ut quibus in rebus hoc opus illi excellat paucis exponamus. Ea sunt vel Iconum multitudo, elegantia & veritas, seu cum Archetypis piscibusve ipsis conformitas, vel Virorum eruditissimorum ad Historiam ipsam symbola, seu Observationes & descriptiones Piscium nondum editorum collata.

Quoniam autem, non dico ingenuum, sed justum est, ut suum cuique tribuatur, oportet omnino ut eorum, qui hæc ei munusculum contulerunt, & aliorum etiam quorumcunque, qui in eo perficiendo edendove quoquo modo adjuvamento fuere, honorifica nobis in hac Præfatione mentio fiat.

Reverendissimus in Christo Pater D. Johannes Fell Episcopus Oxoniensis, cujus & favore editio promota, & typis opus impressum.

Amplissimus Vir D. Samuel Pepys, Societatis Regiæ Præses, ingenuarum Artium & Eruditorum fautor & Patronus eximius, qui Operi illustrando exornandoque Icones plurimas ad Tabulas usque Sexaginta, privatis impensis & proprio arte sculptas, raro magnificentia exemplo, largitus est.

Sculpturarum pulchritudinem, & piscium Virorum æmula lineamenta D. Martini Lister M. D. Viri ad promovendum Societatis Regiæ institutum nati, singulari naturæ arcana detegendi dote præditi indefessis laboribus in solidum debere agnoscimus, qui & accuratum exemplarium, quæ Chalceographis imitanda & exprimenda proponeret, delectum habuit, & operis dirigendis, earumque lapsibus & erratis corrigendis assiduo invigilavit. Præterea idem eruditissimus Vir tum Orbem dictos nova methodo disposuit, tum aliorum multorum piscium quos Observavit, seu recens captos, seu in Curiosorum Museis asservatos, descriptiones & historias adiecit.

Huic proximus, ingenio & eruditione præstans, morumque suavitate admodum affabilis D. Tancredus Robinson M. D. qui & Manuscriptum à me primo efflagitavit, & quæcunque in eo desiderari solécite circumspiciendo animadvertit, ea omnia undique conquisivit, & locos non paucos supplevit.

plevit vel generalibus observationibus, vel omiffis speciebus; partim etiam
e privato suo penu subministravit: Adeo ut hujus præcipue mira industria
effectum fit, ut opus hoc multo auctius prodeat; passim enim per totum li-
brum quamplurima inferuit.

Post hos D. Radulphus Johnson de Brignol prope fluvium Tefam & pontem Grexæ in confinibus Eboracensis Provinciæ & Episcopatus Dunelmensis, Zoologiæ & totius Naturalis Historiæ peritissimus, Ichthyologiæ nostræ plurimum contribuit.

Nam observationes multas de piscibus, Salmonibus præcipue & Trutta-
ceo genere, nonnullas etiam effigies novorum piscium ad vivum delineatas,
eorumque descriptiones & historie amice communicavit.

Nec reticenda liberalitas generosissimi Viri D. W. C. Medii Templi Londini Armigeri, qui & varius piscium advivum depictorum imagines, & pisces virosos exsiccatos operi consummando impertivit.

At neque D. Jacobus Fraiser, qui stipe variorum piscium Indicorum picturas perquam elegantes coloribus suis ad vivum expressas ari incidendas benevole commodavit.

D. Franciscus Aſon Societatis Regiæ Ornatiſſimus Secretarius, Johan-
nis Nieuhoffi hiſtorias piſcium Indiæ Orientalis Belgice conſcriptas in no-
ſtram gratiam Anglice vertit, quo & eas intelligere poſſemus, & de figuris
ſculptis melius judicare: quin & literis plurimis hac illuc ſcriptis editionem
promovit.

Ingeniosissimus D. Fredericus Slare M. D. Leonardi Baltneri Piscatoris Argentinenfis Manuscriptum de piscibus Rhenanis, aliisque prope urbem eam captis, e Germanico Idiomate in Anglicum sermonem transsulit, quo nos, eo intellecto, & de Iconibus dubiis certiores redderetur, & inde excerpte possemus que in rem nostram essent.

Clarissimus D. Edvardus Tyson M. D. Insignis Anatomicus, Galei levis accuratam Anatomen, aliasque observationes curiosas contribuit.

D. Philippus Skippon Eques Auratus Harengos sale condendi & fumo indurandi modum a se observatum & descriptum transmisit, & Reutell seu Rotele Piscis e Truttaceo genere imaginem pictam.

D. Petrus Dent Medicus & Pharmacopœus Cantabrigiæ Observatio-
nes nonnullas de Piscibus Cartilagineis planis, præcipue de utero & Ovis
Raïarum, & elegantes tum ipsorum piscium, tum partium eorundem inter-
narum delineationes communicavit.

D. Samuelis Langley Tamworthensis Ecclesiae Rectoris dignissimi sunt,
quae de Sprattis dictis pisciculis in Lacu Rosternensi captis habemus.

Denique Societatis Regiæ Londinensis Museum instructissimum multos
piscis, siccatis, oppido raros, nec a quoquam hæctenus, quod scimus, evulga-
tos, suppeditavit.

Jam vero cum humanum sit errare, ego autem homo sum, ne humavi quicquam de alienum putem, minime dubito quin et ipse hoc jam habeat experientia, suoque nevos & errores, quod signando vel opus delegam, vel ab aliis admonitus discam, ne pudor nosset Lectori fraudi sit, prout occasioni dabitur, agnoscere & emendare non gravabor, quod & nunc facio de erratis Ornithologiae a me observatis, ex quo librum illum edidi, quae Lectorem benevolam & nobis condonare & sibi emendare obtestor in hunc modum.

1. Toucan avis, *Pica Brasiliica* falso dicta, ad *Picorum* genus quo proprie pertinet, ut ex digitorum in pedibus situ & conformatione liquet, transferatur.

2. *Perdicem ruffam majorem seu Græcam Bellonii, cum Perdice ruffa majore seu Coturnice Italorum specie convenire existimo, collatis diligentius utriusque descriptionibus & historis.*

3. *Fringilla spuria* cum *calcaribus* *Alaudæ* pro distincta specie ab *Ave*
præcedente, seu *Montifringilla* majore, per oblivionem & inadvertentiam
ponitur.

4. *Larus maximus* noster pag. 261. descriptus non est *Skua Hoieri*, ut conjectabamur: cum *Skua* eadem sit *Catarracti* nobis pag. 265. descripto, nullis reclamantibus notis.

5. *Anas fera* capite subrufo minor pag. 282. descripta, non est species a *Clangula* Gessneri seu *Chrysophthalmo anate* diversa, sed ejusdem femina, ut ab *Acucipus* edottus sumus. Suspicor etiam Anatem feram capite subrufo majorem ibidem pro distincta specie exhibitam non aliam fuisse quam *Clangulam* marem juvenem, qui nondum pennas mutaverat.

7. *Havelda Wormii* male inter *Anates* fluviatiles disponuntur, cum ad
marinum genus pertineant.

8. *Phascas* fortasse Gesnero perperam pro distincta specie ponitur, cum non alia avis sit quam *Penelope* fœmina.

9. *Stellam avem Aldrovandi ab Otide seu Tarda ave specie distinctam esse, mutata sententia, agnosco, ideoque me immerito Aldrovandum reprehendisse, quod Tardam avem Italix peregrinam affirmaverat. Existimo tamen Stellam Aldrovandi Anati campestris Bellonii eandem avem esse.*

10. *Inter Aves postico digito carentes, pagina 3 enumeratas, Morinellus omittitur.*

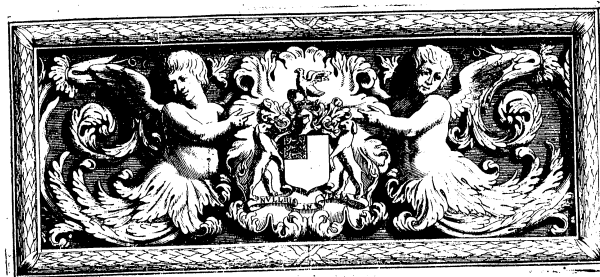
omittere.

11. Quod diximus de situ Appendicum intestinorum in Avibus contrari-
cæis Animalium Quadrupedum ^{avibus} falsi convincit: liquidem non descend-
unt a ventriculo deorsum versus, sed ab intestino recto sursum ascendunt
suntque nihil aliud quam rami intestini recti sursum producti, quemadmo-
dum in Quadrupedibus intestinum cæcum est colon productum, seu continua-
tum.

JOHANNES RAIUS.

ERRORES TYPOGRAPHICI.

[illegible]



LIBER PRIMUS.

D E

PISCIBUS

IN GENERE.

CAPUT PRIMUM.

Quid Piscis nomine intelligimus.

NON sum nescius *Piscis* nomen à nonnullis quam latissime extendi ad *Aquatilia* omnia significanda tam sanguinea, quam exanguia majora, quæ *Aristoteles* in tria genera dividit, nimirum *parva sua seu mollia, parva sua seu crustacea, & de parva sua seu testacea*. Quin & vulgus nostrum hæc omnia pro piscibus habet. Verum nos in hoc operè restrictiore acceptione voce *piscis* utemur, pro iis tantum aquatilibus, quæ & sanguinea sunt, & pinnis natant, & pedibus carent, & in aquis perpetuo degunt, ibidemque pariunt, nec unquam sponte in siccum exeunt, aut extra aquas diu vivere possunt.

Quod ad *cetaceum* genus seu *belluas marinas* dictas attinet, quavis pulmonibus respirent, & quadrupedum more coeant, & vivos foetus pariant, partiumque omnium internarum structura & constitutione cum Quadrupedibus viviparis convenient, quia tamen figura corporis externa pisces omnino referunt, cute glabra & depili à Quadrupedibus viviparis differunt, pedibus insuper carent, à quibus præcipue Animalium distinctio peti solet, pinnis denique natant, nec in siccum exeunt, eas pro piscibus habendas putamus.

Animalia amphibia vivipara & pilosa, rectius me iudice ad Quadrupeda vivipara referuntur: ovipara autem [sanguinea intellige] seu glabra, seu squammosa, crustaceave, ad Quadrupeda ovipara seu Serpentinum genus.

Est ergo, nobis definitivus, *Piscis Animal aquatile, pedibus carens, vel squammis vel cute nuda contextum, pinnis natans, in aquis perpetuo degens, nec sponte unquam in siccum exiens.*

A

Unde

Unde Hippopotamus, Crocodilus, Phoca, (*Seals, Morser*) Manati, ceteraque amphibia, vel è quadrupedum, vel serpentum genere, hujus loci non sunt.

CAP. II.

De partibus Piscium externis.

NOS in hoc opere neque de partibus Piscium omnibus agemus, neque exactam cujusvis descriptionem proponemus, sed vel generalis tantum observationes de partibus Piscium propriis, vel insignes quasdam notas quibus differunt inter se partes communes Piscibus & aliis animalibus.

Os. Est in Piscium ore (ut vere observavit *Rondeletius*) peculiare quiddam quod in nullo alio animalium genere invenire licet, videlicet quod os quidam protrudant retrahantque, non aliter quam homines labra extendunt & retrahunt, atque id in levibus tantum & squammosis reperire est, hanc arbitror ob causam, ut pisces quos infectantur, aliamve prædam facilius corripiant.

Dentes. Pisces plerique dentes habent, quo cum quadrupedibus potius quam cum avibus conveniunt, nonnulli tamen plane edentuli sunt, ut v. g. *Sturio, Mugil, &c.* *Rondeletius* eos qui sola aqua limoque degunt, dentes nullos habere ait. Quod quidem verisimile est: nam cum dentes Piscibus ad escam apprehendendam dati sint, iis qui sola aqua degunt quis dentium usus esset? E dentatis alii dentes in maxillis, palato, lingua obtinent, alii in imo ore tantum prope ventriculi orificium, cujusmodi sunt *Cyprinus, Tinca, Capito, Barbus, Leuciscus*, alique multi fluviales.

Dentes, inquit *Rondeletius*, lib. 3. Cap. 8. plerisque Piscibus neque ut mandant, neque ut se tuentur dati sunt, sed potius ut cibos apprehendant & retineant, cujus rei causa in os recurvos habent; ut *Plinius* lib. 11. cap. 7. *Dentes*, inquit, *habent in os vergentes, ne excidant cibi nulum habentibus retinendi adminiculum.* Plerisque, inquam, non tamen omnibus, nam *Scarus, Aurata*, alique ejus generis, maxillas intus latiores habent, tuberculaque ossea, quibus cibos comminuerè creduntur, unde & *Scarus* ruminare dicitur. Vide plura apud *Rondeletium* lib. 3. cap. 7.

Pisces plerique, non tamen omnibus, dentes ferrati sunt, nam *Scarus, Aurata, Sparus, Orbis, Mola, Capricornus*, alique multi latos habent; nonnulli etiam Saxatiles anteriores humanis incisivis similes, ut in singulorum historiis videre est. *Rondel.*

Piscibus nonnullis dentes mobiles sunt, ut alterni in *Lucio*.

Labia. Labiis permulti pisces carent, nonnulli habent, ut Saxatiles qui musco pascuntur, labrisque tanquam manibus cibos apprehendunt. *Rondel.* lib. 3. cap. 8.

Oculi. Oculi Piscibus depressiores sunt seu planiores quam Quadrupedibus, humor tamen crystallinus rotundior videtur, vel scilicet exacte sphaericus, vel ad figuram sphaericam propius accedens. Quamvis ergo exterior oculi superficies, cum figura sit admodum depressa & prope planam, radios visibiles parum refringat, ac proinde punctum concursus eorundem longius à superficie illa distet oportet. Humor tamen crystallinus, cum sphaericus sit, adeoque gibbosior quam Animalium quadrupedum crystallini, qui (lenticularis sunt plerumque figura, eorumque utraque superficies sphaerae majoris portio) contrahit penicillos opticos, & ob majorem refractionem punctum concursus radiorum oculi superficiei propius

pius admoveat, adeoque compensat utrinque compressam oculi rotundius figuram. Humor autem crystallinus à coctione in durum, album & opacum corpus densatur.

Pisces omnes *Palpebris* carent; quod (ut vult *Rondeletius*) commode de nictare in aqua non possunt. Nec tamen si id possent, piscibus necessariae videntur. Cum enim palpebrae interviant vel 1. oculis detergendis & humectandis, vel 2. iisdem protegendis, & ab injuriis externis, plagis v. g. ictibus, animalculorum incursum &c. defendendis, vel 3. lumini externo moderando, ne magis copiosum aut vehemens oculis occurrat quam visui conveniat, vel denique 4. eidem penitus excludendo somni & quietis causa; palpebrae ad hos usus piscibus non adeo necessariae sunt. Nam 1. Oculis purgandis & humectandis aqua semper contigua abunde sufficit. 2. A plagis per vim incussis, aut Animalculorum incursum non est metus, cum aqua ob crassitiem suam motuum externorum impetum refringat admodum & obtundat. Fescuae autem & pulvisculi in oculos incidere non possunt, cum nullum sit cavum quo recipiantur, inter palpebras quas nullas habent, & oculi bulbum, aut si incidant, aqua occursum, cum pisces eam tranant, facile eluuntur. 3. Ne oculi à lumine nimis vehementi ladeantur periculum non est, cum aqua medium, ut vocant, densius sit quam aer, minusque diaphanum, nec radios luminis adeo prompte transmittat, sed eorum magnam partem reflectat. 4. Denique non est cur somni causa lumen excludatur, cum an pisces omnino dormiant necne, quaestio sit. Quamvis autem pisces palpebris careant, eorum tamen magna pars, praeter tunicas proprias cute diaphana communi ceu velo quodam oculis obductos habent.

Oculi piscibus, observante *Rondeletio*, duriores facti sunt, ne facile ab aqua falsedine, quae arrodit, laderentur. [In causa assignanda non videtur scopum attingere.]

Pisces omnes praeter cetaceos, & forte etiam cartilagineos auricularis externis & meatibus auditoriis carent; unde non solum muti esse videntur, sed etiam surdi. Verum de auditu piscium postea agemus, & pisces omnes audire demonstrabimus, quamvis quo organo audiant nondum sit compertum.

Pisces omnes collo carere *Aristoteles* jam pridem observavit. Collum enim ad cibum capeffendum animalibus terrestribus utile quidem est & fere necessarium, piscibus non item. Terrestris scilicet animalia, tam volatilia, quam Quadrupeda, pedibus instructa sunt, quibus insistant dum in terra quiescunt, vel corpora sua de loco in locum transferant, cibi quaerendi causa, & ad alios vitae usus adeoque corporis truncus à superficie terrae, in qua gradiuntur, aliquantulum elevatus sit necesse est, unde nec cibum commode colligere, potumve haurire possent si collo carerent: ideoque colli in plerisque longitudo cruribus commensuratur, ut quibus crura longa sint, iis etiam colla longa, & e contra quibus crura brevia, colla quoque brevia, ut in *Lacertis & Crocodilo* apparet. *Elephantus* quidem procero animali collum admodum breve est, verum ad ejus defectum suppleendum à natura ei concessa est proboscis oblonga, qua cibum capeffit, & ori admoveat. Nonnullae etiam aves, vice versa, colla praelonga habent, crura brevia, ut *Cygnus, anser*, aliaeque aquaticae palmipedes; cujus ratio est, ut dum in aquae superficie natant capite in profundum demisso, *Agam* aliaque herbas aquaticas in fundis lacuum, fluminum & stagnorum nascentes, & *cochleas* ibidem stabulantes eruant extrahantque: ideoque nonnulli hoc genus Avium colla lineae piscatoriae haud inepte comparantur. Pisces vero, cum pedibus omnino destituantur, collo quoque carere absque ullo incommodo possunt. Nam levi & expedito corporis motu cibum ubicunque situm facile sequi, eique os suum admoveat possunt. Hinc aves quoque quae continue fere volant, *Hirundines* v. g. & siquae sunt fimbriae, quae muscis aliisque insectis, quae

Palpebris
carent.

Auditus:

Collum.

quæ inter volandum capiunt, maximam partem viciant, non crura tantum perbrevia, sed & collum quoque breve obtinent.

Pinna.

Piscium pinnae, avium alis quodammodo respondent: nam pisces pinnarum agitatione eodem fere modo aquas trañant, quo aves aerem remigio alarum. In piscibus spinosius dictis pinnae nervis cartilagineis, aut aculeis offcis, & membranis intermediis constant, [nervos holce nunc radios, nunc aristas appellamus] & præterea ad radicem musculis donantur, quibus pro libitu erigi seu extendi & deprimi seu contrahi possunt. Pinnae numero, situ, magnitudine aliisque accidentibus differunt.

Pinnarum numerus.

1. Numero; aliis enim tres in dorso datæ sunt, ut *Astellis*; aliis duæ, ut *Truttis*, *Salmoni*, *Gobiis* aliisque multis; aliis una tantum, ut *Harengo*, *Lucio*, *Cyprino*, *Tinca* &c. Cui nulla in dorso pinna fit, nondum vidimus; aiunt tamen dari quoddam ceti genus, quod pinna dorsali caret. Plerisque piscibus duo pinnarum paria donantur, alterum ad branchias, alterum in ventre vel thorace. [Pinnae hæc Quadrupedum pedibus respondent, & corpori movendo inserviunt.] Nonnullis unum duntaxat par concessum est, ut v. g. *Anguille* & congeneribus, *Orbi*, *Mole*, *Caprisce*, *Callicheylis*, aliisque inferioribus recensendis. Qui utroque pari careat præter *Murænam* & *Lampetram* nullum novimus. Paucis quibusdam ut *Anguilliformibus* pinna dorsum cum cauda continua est cumque pinna retro anum; hoc est, una continua pinna à medio dorso incipiens, & caudam in gyrum cingens, ad anum definit. Aliis omnibus piscibus pinnae hæc discretæ sunt. Qui pinna retro anum careat præter cetaceos & cartilagineos nullum piscem novimus.

Pinnarum situs.

2. Situ quoque differunt pinnae; in marinis enim ad partem superiorem seu anteriorem vergunt, iis præcipue qui fundum petunt. *Rondel*. Ego hanc situs diversitatem in pinnis agnosco: ejus tamen rationem nondum assequor; nec tamen in marinis perpetuum est pinnae omnes habere anteriùs sitas, h. e. posterius par anteriori proximum; nam in *harengis* & congeneribus pinnae ventrales versus caudam à branchialibus satis remotæ sunt, nec minus in *Salmon*e, ut cartilagineos oblongos omittam: nec fluviatilibus omnibus pinnae ventrales à branchialibus longius remotæ sunt. *Rondeletius* de *Lucio* agens duas eum pinnae ad branchiarum ima habere scribit; qui, inquit, pinnarum situs fluviatilibus piscibus communis est, ut facilius in aqua suspendantur & efferantur: contra alius sita sunt eadem pinnae in marinis, quia dulcis aqua tenuior est & liquidior, marina crassior, ob id hec pondus magis sustinet, illa minus. Quicquid sit, quin pinnae superius aut inferius, anterioriusve, proximè vel remotius sitæ sint, ad corpus in aqua commodius librandum minimè dubito; & plerumque anterior sita sunt in iis quæ caput grandius habent.

Usus pinnarum.

Quod si quaeratur quis præcipuus pinnarum usus sit, respondeo ad corpus in aqua librandum, erectumque tenendum; conducere tamen puto ad idem flectendum & in directum movendum; cum enim pisces leniter natent, pinnis velut remorum palmarum aquam verberando corpus antrotrorsum promovent. At vero maxima vis motrix caudæ inest, quæ excussa incredibili velocitate teli aut sagittæ instar aquas trajiciunt. Nam cum cauda musculi omnium totius corporis crassissimi sint & robustissimi, motibus etiam vehementissimis exercendis à natura destinati videntur. Hinc pisces, cum vel prædam insequentes, vel hostes fugientes, totis viribus connixi quam possunt citissime provolant, caudam quidem subinde agitant, pinnae vero ad corpus adducunt, ne iis inter natandum moræ aut impedimento sint. Hæc me primum *Gaffendus* docuit, ad quem idcirco lectorem cui nondum satisfactum est, remitto.

Piscibus quibus cauda est bifurca, pinnae quoque in acutum tendunt, quod *Bellonius* observavit.

Pinnae

Pinnæ ad branchias in omnibus piscibus plures radios obtinent quam eæ quæ ventri aut thoraci adnectuntur.

Squamæ

Squamæ piscium propriæ sunt, & corpori ab injuriis externis muniendo inserviunt. An quotannis desiliant & renoventur more pinnarum in avibus & pilorum in Quadrupedibus me necesse fateor; verum perpetuas esse suspicor, quamvis sententiæ meæ confirmandæ idoneas rationes non habeam. Quicquid sit, in longum & latum pro corporis modo excrevit, & renascuntur denuo, si per vim decutiantur aut extirpentur. Prope caput & in dorso majores sunt quam inferius & in lateribus.

Linea in lateribus.

In omnibus piscibus linea à supremo branchiarum angulo in utroque latere ad caudam mediam ducta est, quæ in marinis magis ad dorsum vergit, in fluviatilibus magis ad ventrem. Eadem in quibusdam recta plane est, in quibusdam obliqua, *Rondel*. Linea hæc ex punctis componitur, quorum etiam numerum *D. Willughby* in plerisque piscibus invenit. Sita est autem in interstitio musculorum. Cum enim in utrolibet piscium latere duplex sit musculorum ordo, in quos tota caro à capite ad caudam dividitur, linea hæc series hæc discriminat, seu locum indicat earundem concursus, seu commissuræ.

Humor mucosus.

Pisces plerique quodam mucoso gelatinæ emulo undique oblinuntur, qui partim corpori lubricando inservit, ut per angustias facilius eludantur, & apprehendentium manus effugiant: præcipue vero eidem muniendo contra aquam, ne in earn per cutis poros se insinuet, eamque liquefaciat & corrumpat. Forte etiam omnes cutis meatus undique occludendo impedit ne vitalis corporis calor tenuis ille & delibilis, vel evaporet, vel ingressu frigida extingatur. Pisces autem illi qui squamis carent, copiosiore plerumque moco obducuntur. Unde ortum habeat, in capite de *Raia*, ex *Cl. viri Nicolai Stenonis* libro de Anatomie *Raie* ostendimus.

Anus;

Quadrupedibus, avibus, insectis anus in extremo corporis trunco est, piscibus sæpe in medio ventre, ut *Astell* molli.

Barbula;

Multi pisces barbulis seu appendicibus circa os donantur, ut *Mullus*, *Barbus*, qui inde nomen obtinuit, *Sturio*, *Muscula*, *Fundulus* &c. Harum usum esse existimat *Rondeletius* in quibusdam, ut pisciculi vermetique alliciantur, in aliis ut arceantur quæ in os incidere possint, ut *Sturioni*.

C A P. III.

Cerebri Piscium anatome, è *Cl. Willisi* libro de Anatome Cerebri.

DE Piscium cerebro observamus primo quod cum piscium capita respectu totius corporis sint majora quam cujusquam alterius animalis, cerebrum tamen præ cæteris minimum in se continent. Nam duæ moleculæ anteriori postea totum cerebri ita propriè dicti locum sustinent: ex his duæ nervi olfactorii insignes procedunt, qui longo & recto itinere ad foramina ex utroque oris latere excavata, quaque instar narium sunt feruntur: atque hoc piscibus singulare est. Porro de nervis optici advertimus, quod isti uti in cæteris animalibus ad se mutuo inclinati, haud tamen ununtur, nisi forsan superficie tenui, verum intercessant, nervusque e dextro medullæ oblongatæ latere oriundus in finistram oculum deferatur & contra, ita quidem ut radii visorii non tantum in oculo, verum intra ipsa nervorum corpora refractionem subeant. Medulla oblongata in piscibus simili omnino ritu ac

in avibus duas insignes protuberantias intus excavatas habet, & revera in quodam motus locales spiritus in utrisque simili modo exerceri videntur: nam uti pisces natant in equore, ita avium volatus videtur quoddam natationis genus esse in aere. Porro in his observare est glandulam pituitariam, in fundulum & arterias carotidas, uti in ceteris animalibus; item pleraque nervorum paria easdem origines & distributiones habent, excepto tamen quod nervi auditorii hic desiderantur, sicut Casserius Placentinus hoc munus nervis olfactoriis attribuat. Cerebri figura eadem est que in perfectioribus animalibus. Porro quod de nervorum Pari vago in homine & quadrupedibus advertimus, nempe quod pluribus ejus fibris una oriundis ad eas drupedibus advertimus, nempe quod pluribus ejus fibris una oriundis ad eas nervi truncus a spinali medulla accedat, omnino pariter habet in piscibus. Verum singula ulterius describere non est opus: nam cetera cum ea que ipsis tantum & avibus propria sunt, tum etiam qua cum volucrum & perfectiorum quoque animalium genere communiora obtinent, partim ex peculiari cum Avibus similitudine, partim ex universalis omniū analogia facile innotescunt. Haecenus Willisus.

Verum quod ait Avium volatus quoddam natationis genus esse videri, mihi non prae batur. Perspicuum enim est Aves aerem alis verberando volare. Pisces vero non tam aquas pinnis feriendo natant, quam caudae inflexae & extensae impetu, quamvis pinnae ad motum piscium progressivum conducere, imo in nonnullis praecipue eum efficere, (ut in cetaceo genere) non negaverim.

Cum autem pisces nervis auditoriis careant, eos etiam auditu destitui verisimile est; nec enim Casserio hoc munus nervis olfactoriis attribuenti assentire possumus.

Quicquid vero sit de auditu, de quo capite sequenti diligentius inquiremus, Pisces certe memoriam habere certissimum est, ut S. Augustinus experientia propria confirmavit. Nam sors quidam (inquit,) magnus Bullenium regionum fere plenus est piscium. Solent autem homines desuper intuentes eis aliquid jacere, quod sibi vel praeripiant consuetos, vel inter se diripiant concertantes. Quo postu assuescunt deambulantes super oram fontis hominibus ipsi quoque cum eis congregati natando eunt & redeunt, expectantes ut inde aliquid jacerent quorum praesentiam sentiunt.

Illa piscium & avium foramina, quae ad sensum odoratus dantur, paulum oppido inter se differunt; nam illa hic desunt rotunda quadam cavitate conclusa; haec vero ultra excurrentia pergunt tendere ad pulmones. Blasius & Schneid. l. 3. de Cathar. c. 2.

C A P. IV.

De Piscium auditu.

Pisces omnes, cetaceis & forte etiam cartilagineis exceptis, auriculis externis & meatibus auditoriis carent, unde audiant necne ab aliquibus non immerito in dubium vocatur. Quomodo enim audirent, quibus nullus est organorum auditui interservientium apparatus? Deinde cum minime vocales sint (siquidem pulmone & arteria destituantur) nec facultate voces aut sonos percipiendi instructos esse verisimile est.

Verum frustra ratiunculis hoc evincere conantur, cum contrarium, pisces scilicet audire, experientia constat. Primo Rondeletium testem fide dignum adducimus, qui de Piscibus lib. 7. cap. 14. in Alosis id se expertum affirmat. Cum enim, inquit, in Arvernia oppido Maringuesio essem, &

in

in fluvii ripa sepe animi causa deambulare, ad testudinis sonos alosas vidimus adnantes & saltantes, id quod noctu manifestius apparebat. Alibi, nimirum lib. 4. cap. 9. de piscium auditu haec habet. Si pisces non audiant, cur post tonitrua Alosas insalubres dicimus? nisi enim audiant, quo pacto affici ab his possunt? Imo hoc eis potius evenit, quod post tonitrua, ob motum & concussionem insolitam aquae turbentur & ad putredinem disponantur principiis soluti, ut de vino & cerevisia observatur. Cur Sturiones eadem expavescent? Quomodo permulti pisces cicures facti adnantes ad nos vocati, nisi audiant? Non absurdum est hic referre quod non mihi solum, sed multis in Gallia notissimum est. Non procul ab Ambiano in villa quadam D. Antonii troctia nutritur, quae vocata ad cibum properat, & de manu capit. Glani & Cyprini in vivario adium nobilissimi viri a Jarnaco pulsat paret ad cibum properant, id quod ipse sum expertus. Audio in quibusdam vivariis Germaniae inferioris tintinnabuli sonitu pisces ad cibum vocari. Haecenus Rondeletius. Secundo, Georgius Segerus in Ephemer. German. Ann. 4 & 5. Observ. 145. se olim idem observasse scribit. Cum enim (inquit) An. 1659. una cum amicis quibusdam amplum & amicum Illustri, atque Reverendiss. Archiepiscopi Salisburgensis hortum extra Salisburgam situm contempleremur, ad piscinam quandam lapidibus variis in fundo strata deluxit nos hortulanus. Ea limpidissima aqua stagnans piscibus quidem expertis apparebat: ubi vero proximum tintinnabulum pulsavit ille, ex omnibus angulis & piscinae lateribus concurrerunt truttae in magna copia, quibus cibum suppeditavit, quo absumpto ad latibula redierunt istae. Hortulanus autem non alio quam hoc modo se eas ad cibum capiendum convocare solere affirmavit. Nos vero cum post semihoram obambulando ad hanc piscinam denuo reverteremur, pulsat tintinnabulo truttas copiose ad locum consuetum iterum accurrentes jucundo observavimus spectaculo. Fieri tamen potuit, ut intra conspectum piscium campanae istae pulsatae fuerint, adeoque eos non sonitu auditio, sed motu visio velut signo dato ad pabuli spem convolasse. Pisces enim etsi in aquas projecta ab hominibus pasci soliti, quamprimum quis in ripa appareret, expectatione cibi confestim advolant, quamvis nullam omnino vocem emittat. Vide Augustin. de Genesi ad litteram lib. 3. cap. 8.

Quod vero Rondeletius cumque secutus Kircherus foramina ante oculos posita ad audiendum an ad odorandum data sunt vix consistere aiunt, mihi non probatur. Nam primo cum foramina illa narium locum occupent, nec alia praeterea adsint odoratus organa; olfactui potius quam auditui interservire verisimile est. Deinde in cartilagineis piscibus res est manifesta; nam ad foramina illa nervi olfactorii tendunt, qui in processu mammillares ipsas eorum cavitates internas concamerantes desinunt. Qua ergo parte audiant, (si tamen omnino audiant) nobis certe nondum plane constat.

Quod vero pisces obtusius audiant quam animalia illa quae in aere respirant, libenter concesserim: cum aqua, utpote crassior & minus fluida quam aer, sonos non ita facile transmittit, imo forte ob aerem tantum intra poros ejus latentem sonitum excipiendorum capax est: Deinde pisces disciplinae ceterorum animantium more capaces non sunt, quod argumento est eos sensu disciplinae i. e. auditu, admodum imperfecto donatos esse.

Insuper observatu dignum est, quibus piscibus & amphibis, ut Delphino reliquisque cetaceis, vitulo marino &c. meatus auditorii dati sunt, his admodum exiguis & angustis esse, ut vix cerni possint nisi curiose contempleris, ne, inquit Rondeletius, aqua subinde repleverunt. At vero experientia constat aquam in angustiores meatus se insinuare quam aerem, ideoque foraminum horum angustia se excludatur, & aerem una excludi, proinde nullum sonos communicandi medium admitti. Verisimilius ergo nobis videtur ideo angustos fieri hos meatus,

ne

ne ab aquæ affatim irraentis pondere sensorium, utpote tenerius & rarioris texture, membranam intelligo tympanum dictam, prematur nimium & lædatur: verum admitti quantum satis sit ad sonum derivandum. Fortasse etiam ejusmodi animalia cum in imis aquis versantur meatus auditorios penitus occultare possunt, & omnem aquæ ingressum impedire. Hinc urinatores, cum in profundum se demergunt, aurium foramina obturant; ne scilicet aqua copiosus irruens pondere suo membranam prædictam nimium extendat aut fortasse etiam rumpat, aere intus compresso. Si enim auribus apertis urinentur, cum in alto sunt, non levem doloris sensum percipiunt, ob aquas per patentiora foramina affatim intronissas, & tympanum distendentes. Aquæ enim & quævis alia fluida in locis etiam propriis gravitant, ut cum Peripateticis loquar, hoc est, eorum partes se invicem, & quodvis aliud immersum premunt, ut quo quid profundius iis immergatur, eo vehementius undique constringatur, ut illustris. *Boylus* luculentissimis experimentis abunde comprobavit, & ad oculum clare demonstrari potest, vesica aere repleta in vas vitreum profundus aqua plenum demersa: videbimus enim, quo vesica altius immergitur, eo minorem seu contractiorem fieri, ob aquam undique comprimentem, & aerem inclusum in angustius spatium cogentem; cumque ascendit paulatim continue dilatari & majorem evadere, aere intus ob minorem aquæ pressuram, sensim continue, prout vesica emergit, se extendente.

C A P. V.

De Branchiis & respiratione Piscium.

Branchiæ piscium propriæ sunt, quibus à cæteris omnibus animalibus differunt: non sunt tamen omnium Piscium communes; nam cetacei pro branchiis pulmones obtinent. Sunt autem branchiæ, deficientie *Rondeletio*, de Piscibus lib. 3. cap. 12. veluti pili ordine dispositi semicirculo officio infixi, utrinque cor respicientes, Pili hosce nos in hoc opere interdum aristas, alias pectines radiosos seu radios pectiniformes appellamus. Semicirculi officii scrobiculis quibusdam arteriæ magnæ propaginibus excipiendis destinatis excavantur. Siquidem arteria magna mox à corde in branchias tota distribuitur, singulis branchiis singulos impertiens ramos, qui per *Scrobiculos* modo dictos *delati singulis capillamentis* (ut *Cl. Needham* de formato foetu cap. 5. verba usurpem) ibidem appensus vascula exporrigunt, ut ablata arteria, totidem foraminula alveorum savi instar pateant.

Vss.

Branchiæ piscium Quadrupedum pulmonibus respondent, & respirationi quæ piscibus sufficit, inserviunt. Quæmadmodum enim pulmonibus donata aerem indefinenter ore hauriunt iterumque reddunt, ita pisces aquam aere imprægnatam ore excipiunt, & per branchias expellunt. Quin & pulmonum structura, ut à nonnullis observatum est, branchias piscium quodammodo imitatur. Nam primo pulmones in lobos majores singulis branchiis respondentibus dividuntur, deinde lobi majores in lobulos subdividuntur aristarum branchialium æmulos. Verum hoc differunt branchiæ a pulmonibus, quod non solum vasa sanguinem ad branchias deferentia, verum etiam reductricia arteriæ sunt, cum in pulmone respirantibus hæc venæ sunt, illa tantum arteriæ. Pulmonari ergo arteriæ, perperam *venæ arteriosæ* dicte, arteriæ in piscibus ad branchias sanguinem derivantes respondent; venæ autem pulmonali seu *arteriæ venosæ*, arteriæ à branchiis reductrices. Quæmadmodum enim univærsus corporis sanguis in Quadrupedibus aliisque pulmone re-

spiran-

spirantibus per pulmones transit, ut particulis nitrosis aeri per inspirationem excepto admistis imbuatur; sic in piscibus per branchias ob eandem rationem. In illis arteria pulmonalis varie divisa & subdivisa tandem in capillares arteriolas definit; vena autem pulmonalis novo principio à venulis capillaribus inchoata in unum tandem truncum colligitur: in his pariter Arteria magna in ramos (ut dictum est,) distributa, tota in branchias impenditur; ibidemque tandem in radiis pectiniformibus in capillares furculos terminatur; deinde arteriæ reductrices novo principio à capillaribus exortæ in majores ramos primo, deinde in unum iterum canalem coeunt (ut inquit *Needham* de formato foetu cap. 6.) aorta trunco æquipollentem. Hoc tantum ab aliorum aorta distat, quod hic sanguinem e ramis branchialibus tanquam ex pulmone sine ope sinistri ventriculi immediate recipit. Nec enim opus esse videtur, ut in Piscibus sanguis cor repetat, cum in illis lenius fluat, & (ut *Cl. Needham* loquitur) paucis diverticulis contentus, recta postmodum linea à capite ad caudam pergit, unde non requiritur magna vis ad eum impellendum. Hoc autem præcipuum sinistri cordis ventriculi officium esse videtur, ut sanguinem à pulmonibus refluxum excipiens, eum exantlare, & in remotissimas corporis partes, tam sursum scilicet caput & brachia, quam deorsum in abdomen & crura adigere possit.

Quoniam autem pisces branchiarum ope suo modo respirare affirmavimus, nec tamen omnes id concedunt, quamvis branchiarum structura pulmonibus plane analoga, & actio aquam excipiendi & expellendi cuius non pertinaci rem ita se habere facile persuaderent, & *Rondeletii* libro 4. cap. 9. de Piscibus unicum adjiciemus experimentum, quod eam extra omnem dubitationis aleam ponere nobis videtur. Si in vase angustiori & aqua pleno concludantur pisces, illic vivunt & natant, non dies aut menses, sed annos aliquot. Si vel manu, vel aliquo operculo ita os vasis obtures, ut omnis aeri aditus intercludatur; subito suffocantur. Cujus rei ipse sæpius periculum feci. Quod sane in illis non fieret, si sola aqua ad refrigerationem satis esset. Aerem igitur liberum, & suo motu quaquaversum se in aquam insinuantem desiderant. Porro si in eadem vasa ad summum os non oppleto neque obtecto, ut major aeri locus sit, contineantur, illic natantes & ludentes pisciculos cum voluptate cernes. Si manum ori vasis admoveas, tum certatim alius alio superior esse in aqua contendit, ut modica aeri: usura fruatur. Hoc *Rondeletii* experimentum, pisces cum aquæ superficies glaciæ constructa est in stagnis frequenter mortuos inventos ob aerem interclusum suffocatos esse mihi persuadet. Non me latet *D. Needham* hunc piscium interitum non soli aeris interceptioni tribuendum censere, cum notum sit, inquit, harum rerum peritis illum potius frigori aquas penetranti deberi. Sicubi enim aqua profundiores sunt, facile recedunt pisces, ab hac calis inclementia tuti, sine aliquo insigni incommodo inde percepto: neque quicquam magis periculosum est quam loca vadiosa pertundere; ubi aqua ob brevitatem suam frigoris corpuscula ita per intima sui admittit, ut pisces huc ventilationis gratia accedentes fatali gelu correpti intereant.

Quod pisces à vehementi frigore lædantur, non abnuerim, quod autem à frigore solo, cum congelatur aquæ superficies, enecentur non concedo, nec ille hoc contendit; quin potius ob aerem interclusum strangulati existimo, eo argumento (ut experimentum *Rondeletianum* omitam) quod foramine in glaciæ factò pisces statim eo adnatant, ut aere fruantur, cujus adeo avidi sunt, ut se potius manibus capi permittent, quam locum deferent, quod non tantum clarissimorum auctorum testimoniis constat, sed ipsi quoque experientia didicimus. *Istri flumine per hyemem glaciæ astrito, piscatores alicubi ea perfracta velut puteum excavant & aperiant, ubi cum permulti alii pisces facile capiuntur, tum Autacæ quoque.* *Ælianus.*

B

Quo-

Quomodo aer in piscium branchias se infinet, difficilis questio est. *Rondeletius* de pisc. lib. 3. cap. 12. in branchiis foramina nulla esse aut cavitates, per se attrahendo aeri vel aquæ, aut istis attractis ad cor transmittendis accommodatas asserit: quæ faciunt, inquit, ut dubitem, num hiatus operculi officii dilatione aperti, & ejusdem compressione occlusi potius quam branchiarum beneficio respiratio fiat. Quis est ergo ex sententia *Rondeletii* branchiarum usus in piscibus? nempe ut cibus per hiatum illum ad respirationem à natura comparatum non efflueret, sed branchiis velut claustris contineretur, & recta ad ventriculum delaberetur; atque ad expulsiorem cibum sequentis aquæ. Quasi hæc minore apparatu non possent fieri. Verum *Rondeletio* branchiarum structura & usus non satis perfectus fuit. *D. Needham* contra Severinum, qui lib. de respirat. piscium. aerem per branchias trajici statuit, hoc modo disputat. Quisquis leges circulationis intelligit, haud facile agnoscat quæquam per has [pinnae calamaceas aut arterias capillares branchiarum] intro recipi: quoniam potius omnia in iis vasis a centro ad circumferentiam extrorsum pellantur. Rogo porro, unde recipiunt aerem? Respondet ille, ex aqua poris. At, inquam ego, quo colo ab aqua seceritur? quod ego int. r. difficillima natura opera pono. Neque enim aer aquæ immixtus libenter ab ea separatur. Deinde qua arte branchiis intruditur, quæ lentissimo mucro tum ab eodem, tum ab aqua defenduntur. De quibus itidem notabile est, quod ita a natura disponuntur, ut torrentis vires in eas non cadant, quo pacto tenuior aer impelli crederetur, sed a flumine proflus aversa radius offe, quibus appensa sunt, ab ejusdem viribus defenduntur. Ut nisi aer sponte diverticula quarat, non detur quod ejus ingressum vel trahendo, vel pellendo efficiat.

Nos vero quamvis non possumus poros ostendere, per quos aer, branchiarum capillamenta permeans, in sanguinem se infinet, quin tamen id faciat minime dubitamus, cum pisces sine aeris usura ne brevissimo quidem temporis spatio vivere possunt, & branchiæ pulmonis officio fungantur. Nam nec in pulmone respirantibus meatus unquam vidimus in extremis tracheæ vesiculis, quæ aerem quidem transmittant, sanguinem vero excludant, qui tamen nisi dentur, quomodo aer membranas illas penetrabit, ut sanguini admisceatur? Hoc tantum distat hac in re pulmo à branchiis, quod in pulmone aer intro in tracheæ canales & vesiculas recipiatur, & earundem concavæ superficiei contiguus sit, adeoque majore vi per earundem poros adigi & compelli possit: cum in branchiis exterius tantum capillamentis allabatur, eorundemque concavæ solum superficiei contiguus sit, proindeque non adeo facile eam penetrare possit. At vero cum pauca aeris quantitas piscibus, utpote natura frigidis, ad respirandum sufficiat, frequenti aquæ ad branchias appulsu, cui aerem admisceri certum est, cur non possit admitti quantum eis ad usum vitæ satis sit?

Tandem de branchiis observavit *Rondeletius* lib. 1. cap. 10. quod quibus minus hiantes sunt minusque diductæ, iis longior vita concessa est; nam astatim non subit aer qui exiguum calorem opprimat & extinguat, & cum tantus quantus calori nativo rescindendo satis sit, sese infinuaverit, non facile remeare potest. In his numerantur *Anguilla*, *Murena*, *Serpens marinus*, *Exocoetus*. Contra brevioris in terra vitæ sunt qui patentius minusque contractis habent branchias: Hi enim aeris astatim irruentis copia oppressi protinus extinguuntur. Pro respiratione piscium sic argumentatur clarissimus *D. Willis*; in piscibus branchiæ, quæ sunt velut pulmones substituti seu potius inversi, extra thoracis cavitatem ita collocantur, ut vasorum ductus omnes, & oscula exterius conferta, lymphæ continuo affluentes, iis, dum branchiæ dilatentur, nitrosum quiddam, aut illius analogum inspirent, cujus residuum mox effectum, branchiis contractis, rursus amandatur, ac ita per continuas recipio-

ciprocationes inspirationis, & expirationis, propterea in calidis animalibus, sanguinis vita conservetur; multis tamen experimentis colligo sanguinem in piscibus non (uti in brutis pulmonaribus) totum intra respirationis organa transvalari, at siquidem illi pabulo nitroso partim intestino ex se fruuntur, ideo sufficit iis sanguinem solummodo per partes nitri externi affluxui apponi; pisces respirare, pabulumque aerem ex aquis haurire, alie rationes manifeste declarant, nempe, siquidem unde, ubi pisces degunt, diu stagnantes versus putredinem tendunt, aut si nimium calore aut frigore, aliisve modis, quibus particule vitales aeris abigi aut perverti solent, afficiuntur, incolas suas suffocant; porro si aquis parioribus & nimis angusto limite pisces clauduntur, etiam si plures quam par est in eadem satis ampla piscina, ubertim licet pasti degunt, præ defectu pabuli nitrosi interibunt, quod insuper mortis causam arguit, ante obitum ora undis exercentes, nudum aera captant.

CAP. VI.

De reliquis partibus internis.

Piscium proprium est lapides in capite habere: neque enim (inquit *Rondeletius*) in ullis Quadrupedibus nobis etiam diligenter percurtantibus contigit vidisse. Habent igitur lapides in capite *Lupi*, *Mugiles*, *Corvi*, *Coracini*, *Umbræ*, *Pagri*, *Aurate*, *Spardi*, *Hepati*, omnesque fere squamosi. Hos *Aristoteles* hyemem pertimescere scribit.

Pisces omnes gulam non habent: quamplurimis enim ventriculus ori contiguus est, sphinctere tantum musculo clausus. At qui oblongo & tenui sunt corpore, ut *Congri*, *Aci*, *Serpentes*, *Anguilla*, etiam si pulmonibus careant, gulam tamen habent. *Rondel.*

Ventriculi & intestina piscium adhuc viventium ad tactum frigidis sunt; proinde valde remissum caloris gradum obtinent. Pisces tamen nonnulli voracissimi sunt; nec solum *Canceros*, *Squillas* alioque crustaceos pisces cum crustis integros deglutiunt, sed eosdem facile digerunt. Unde patet cibos in ventriculo calore non concoqui, sed potius acidi cujusdam humoris seu fermenti ope à sanguine (ut nobis videtur) per ventriculi tunicas secreti, & sensim in eundem extillant, dissolvi & in chylum liquari.

Infra ventriculum circa pylorum in plerisque piscibus appendices seu intestinula cœca nascuntur, in nonnullis paucæ, in aliis plurimæ; quibus paucæ, iis majores sunt; quibus multæ, minores. Appendices in piscibus & avibus diversum situm obtinent: nam his circa finem intestinorum prope podicem hærent; in illis circa initium eorundem prope ventriculum; quod *Aristoteles* olim observavit. Quis autem appendicum usus sit, mihi, fateor, nondum perspectum est; neque enim ab aliis audivi aut legi, neque ipse possum excogitare, quod veritatis studio satisfaciatur. Cæterum non necessarias esse neque piscibus neque Avibus manifestum est, cum in utroque genere species nonnullæ iis careant.

Pisces qui per branchias respirant, unicum tantum cordis ventriculum obtinent, & unicam pariter auriculam, eam tamen bene magnam. Nam ut venarum ad arterias, ita auriculæ ad cor proportio multo major in piscifco genere quam in aliis animalibus cernitur, ut observavit *D. Needham*.

ham. Cor autem, quod ad figuram attinet, plerisque piscibus triquetrum est. *Suprema ejus pars*, inquit *Rondeletius*, [arteriæ initium intelligit] *alba & dura est, quæ verruca non absurde comparari mihi videtur, [rectus infundibulo inverso, aut cono cujus basis cordi insitit.] Si seces, interiore parte parvulus fibris velut lineis distinctam videas.* Arteriæ initium hujusmodi est in omnibus quos dissectui piscibus non cetaceis. Structuræ ratio mihi non constat, aliæ eam investigent.

Renes &
vesica urina-
ria.

Rondeletius alique historia piscium scriptores pisces præter cetaceos omnes, squamosos, læves, cartilagineos renibus & vesica urinaria carere affirmant. Verum *omnes* eos erroris convincit. Nos enim in plurimis & diversis generis piscibus, *Lucio v. g. Uranoscopo, Mola, Galeo* reliquique cartilagineis vesicam urinariam & renes observavimus, adeo ut putemus paucissimos pisces iis partibus carere, tantum abest ut omnes careant. Observavit *D. Needham* Lib. de Formato foetu cap. 6. *piscibus* quibus vesica natatoria gemina est, renes multo majores esse quam reliquis; interstitium nempe inter duos vesicæ lobos implent, unde postea descendentes manifestis ureteribus in vesicam urinariam exonerantur, quæ in fundo abdominis intestino recto incumbit.

Anus.

Piscium omnium commune est ore podicem minorem habere. Quæ enim assumuntur vel mole, vel duritie superant ea quæ egeruntur, quæ semper vel liquida, vel in tenues partes comminuta sunt. *Rondel.* lib. 3. cap. 18.

Spinæ piscibus peculiares sunt, neque in alio animantium genere reperiuntur, quæ carni ad ejus stabilitatem affixæ sunt, pluresque in iis qui in aqua dulci degunt. *Rondel.* Per spinas ossicula parva furcata intelligit, musculis dorsalibus intertexta, quæ cum aliis ossibus nullam videntur habere connexionem.

C A P. VII.

De Vesica natatoria.

Pisces spinosi dicti præter planos vesicam natatoriam obtinent, aut quid ei analogum, hoc est, cellam aeri continendo destinatam. Est autem cella hæc spatium triangulare in suprema parte cavitatis abdominis secundum dorsum spinam extensa, à reliquo abdomine, in quo viscera & intestina, membrana transversa ad costas utrinque annexa divisa. Vesica vel simplex est, vel gemina, collo nimirum angusto, pervio tamen, intercepta, & in duos ventres divisa. *Folliculus hic* (*Needhami* verba sunt Lib. de formato foetu cap. 6.) *pelluculam obtinet tenuem & pellucidam sibi propriam, immediatum aeris conceptaculum; quæ vel alia itidem propria, dura tamen & coruscante fere, ligamentosi generis, vestitur, vel saltem post peritonæum piscis latens inter ipsum & spinam spatium triangulare & quasi prismaticum obtinet &c.* Sola ex iis quotquot nobis hæcenus conspecti sunt, *Alofa* major videtur simplici tunica gaudere. *Aliæ licet fere simplices & nude videantur, tamen aliam tunicam obtinent a peritonæo.*

Canalis a
vesica ad
ventriculum.

In plerisque piscibus ductus seu canalis manifestus à vesica ad superius ventriculi orificium extenditur: qui, observante *Clar. Needhamo*, Lib. de formato foetu, cap. 6. *in iis quibus simplex est vesica, plerumque a summitate illius versus ventriculum vergit, & eidem prope diaphragma inseritur.* Hi fere omnes dentes maxillis infixos gerunt. Alii quibus os exterius læve est, dentes vero in gutture reconduntur, ut *Cyprinus* uterque, tinea, capito, *Leuciscus*, *rutilus*, &c. vesicam duplici bacia extuberantem habent. *Hæc a posteriori vesica initio semper erumpit ductus, &*

prope

prope diaphragma ventriculum intrat. *Alofa* tamen major, licet simplicem habeat tunicam, nihilominus canalem & medio mittit; neque cum versus diaphragma dirigit, sed ventriculi fundo, qui hic infra medium abdomen descendit, inserit. Quis hujus canalis usus sit, num aeri intromittendo & vesicæ implendæ, an eidem emittendo & vesicæ evacuandæ, an utrique ministerio interserviat, quaestio est. *D. Needham* aerem sive potius (ut ille loquitur) vaporosam exhalationem in sanguine gentam hoc ductu & vesicæ excernit & in ventriculum facessere statuit, ut fermentationem & coctionem promoveat, ciborumque in ventriculo digestionem maturet & acceleret, quod ab aere optime fieri omnes fatentur. Nam in *Alofa*, inquit, quomodo fieri potest, ut aer per canalem præscriptum recipiatur, ubi ductus infimo ventriculi angulo inseritur? Quomodo enim aerem recipiet hic ductus? num merum? At tum piscis debet prius ventriculum nudo aere implere, quod non videtur probabile. Num separabit ab aqua & aliis succis in ventriculo fluitantibus? At qua arte? Quæ sunt illic vasa secretoria? videtur potius longo contrarium fieri, & aer illic & vesica effundi.

Deinde vesica natatoria in *Anguilla gemina* est, posterior duplicem tunicam habet, more aliorum piscium, prior simplex est & vix reseritissima. In medio interstitio locantur glandulae binæ insignes, quibus vasa illa sanguinea interserviunt, excrementumque separant versus vesicam. Minus itaque probabile videtur ead. m. via & emitti & recipi quippiam.

His adde, quod si canalis iste aeri intromittendo interserviret, commodissimum esset, ut orificium ejus in vesicam valvula aut alio artificio exacte occluderetur ad aeris egressum impediendum; quod tamen non fit: nam aer è vesica in canalem levi pressura facile compelli potest. Nobis tamen aeri potius excipiendo destinatus videtur ob usum mox dicendum; quamvis, ut verum fatear, experimentum illud de *Alofa* contrarium suadet. Etsi enim in plerisque piscibus canalis ad superius ventriculi orificium tendit, locum ad aerem excipendum percommodum, quin tamen in reliquis eundem usum obtineat quem in *Alofa*, minime dubitandum est. Si ergo in *Alofa* aerem excipere nequit, nec in aliis eidem excipiendo interservire verisimile est. Verum frustra argumentis contendimus in re quæ experientia haud difficulter posset determinari. Si enim in initio hujus canalis reperitur vel valvula vel aliud obtaculum, quod aeris ingressum admittat, exitum impediat, tum usum ejus esse ad aerem excipendum patebit. Quod si hujusmodi valvula ibidem non sit, sed musculus tantum ejus orificium constringens, aque poterit interservire aeri vel emittendo vel recipiendo. Quicquid sit, nec aerem in vesicam recipi ut sanguini admisceatur, nec è vesica expelli, ut cibis in ventriculo digerendis conferat exitumamus: nam pisces voracissimi, quique solidissimos cibos deglutiunt, vesica natatoria carent, *Canes eucharie* v. g. alique cartilaginei.

Vesicæ ipsius usus est, ut omnes consentiunt, ad natationem facilitandam: quod quidem verum est, non tamen rem absolvit. Quæri enim adhuc potest, quomodo natationi conducatur? Respondetis, corpori levitatem conferendo facit ut aquæ æquiponderet, quod alias ob gravitatem suam fundum peteret. Hoc etiam verum est: nam si vesica rumpatur aut perforetur, piscis illico subfidit, nec se levare aut sustinere in aqua potest: sed nec usum satis explicat. Quod si curiose rem expendamus, inveniemus eum esse proprium vesicæ usum, ut piscem in quavis aquæ altitudine sustineat, sive prope superficiem, sive prope fundum. Hoc ut expedite fieri posset, conduceret plurimum ut piscis pro libitu aerem vel admittere in vesicam, vel expellere posset, quod tamen eum facere posse non putamus, sed vel emittere tantum, vel, quod commodius esset, excipere.

Verum quicquid sit de aeris intromissione aut expulsione, vesicæ tunicis vim musculosam ineffe existimo, ut piscis vesicam quando vult

contrahere, & aerem contentum in angustius spatium coardare possit. In multis enim piscibus vesica tunica crassa admodum est & opaca, tunicae arteriae non multum dissimilis, ut in Alelliis omnibus, aliisque: Arteriae autem tunicae ejusmodi vim ineffe qua se contrahat, Cl. Willsius observavit. In nonnullis, ut *Mertucio*, vesica intus substantia quadam rubicunda carnis aemula obducitur, quam ego musculum esse conjicio: in aliis denique vesicam bicornem observavi, utrique autem cornu musculum affixum, ad eam, ut verisimile est, angustandam. Non tamen opus est, ut vis haec musculo admodum valida sit, cum ea inter descendendum aquae pondere continue adjuvetur, siquidem aquae pressura eo major est, quo piscis altius descendit, ut patet ex ascensu bullae a fundo aquae, nam haec inter ascendendum continue imminuitur. Obijcies, posse piscem sola musculorum abdominis actione cavum ejus vel extendere, vel contrahere pro libitu; atque haec contractio vel dilatatio sufficere ei ad ascensum, vel descensum in aqua, ac proinde ad eam rem quid opus est vesica? Respondeo, musculos abdominis ad haec fortius conducere; verum soli ad elevandum piscem e profundo non sufficiunt: ingens enim vis requireretur ad aquam corpus undique valide comprimentem amolendam, & abdominis cavum dilatandum. Verum initio in musculus ficto aer in vesica mox se dilatat, & musculorum conatu adjuvat, adeoque piscis illico ascendit. Posset tamen alias vel levi pinnarum aut caudae impulsu ascensui initium dare, qui ob continuam vesicae dilatationem facile continuaretur. Atque hoc modo ascendunt pisces quorum locus naturalis est in profundo, quorumque corpora ob id graviora facta sunt, ut imis aquis aequiponderent; descendunt autem iterum proprio pondere. At qui in summis aquis versantur, vesicae contractione facile descendunt, cumque aere interno compresso, quantum voles magna subsidunt, vi autem comprimentis amota, aer intus contentus statim se dilatat, & aquam e bulla expellit, adeoque bulla levior facta sponte emergit.

Not. quod quibus vesica natatoria in duos folliculos divisa est, major lobus posterior est.

C A P. VIII.

De Motibus piscium e Borelli Lib. de Motu Animalium.

Volatus & natatus ex eo differunt, quod ad illum exiguntur duae operationes, prima est suspensio corporis gravis ipsius Avis in aere, qua ingenti vi musculorum pectoralium fit, frequentes saltus per aerem efficiendo, secunda est motus transversalis ejusdem Avis, qua remigando progreditur, ad hunc vero non requiritur facultas ulla suspensiva, nam animalia natantia ab ipsa aquae consistentia & gravitate suspensa retinentur, ut nequeant cadere ad aquae fundum, & ideo solummodo moveri & incedere per eam possunt, impulsu a propriis motoriiis organis; hic motus peragitur vel a remigio pedum & brachiorum, ut in navibus levibus, aut longis, & hoc modo animalia terrestria, quadrupedia, Aves, Ranae, testudines natant, aut ab unico vasto remo, seu cauda violentè agitata lateraler, ut lintres & quidam pisces cetacei; vel a cauda instar pale explanata sursum & deorsum aquam impellendo, ut Delphines incedunt se demergendo & exurgendo.

15

Ut dignoscamus quenam pars animalis gravior sit, & in quo seu magnitudinis ejus centrum gravitatis existit, videndum est quomodo sitetur corpus animalis dum super aquam innatet; & quia quadrupedia & aves, quomodocunque & quacunque postura cadant, aut demergantur, semper emergunt ventre prono, & dorso & capite supino & sursum exporrecto, ergo centrum gravitatis eorum in medio infimi ventris consistit, hoc autem in hominibus minime verificatur, nam caput valde ponderosum habent, quod post demersionem difficile super aquae superficiem elevatur, nisi industriae corpus erigatur a remigio pedum & manuum, at in quadrupedibus sponte caput sursum eminet; pisces Cetarii videntur habere centrum gravitatis in infimo ventre situm, eo quod semper ventre prono & dorso supino natant quiescunt & dormiunt super aquam; non sic testudines marinae, quae dormiunt ventre supino super aquam, quare centrum gravitatis earum collocatur versus dorsum, quod suadetur etiam ex vastitate ossei clipei, quo dorsum eorum tegitur.

Modus quo natura tale aequilibrium piscium cum aqua conservat, pendet a legibus Hydrostaticis; posuit enim in ventre piscium vesicam quandam aere plenam, ut nimirum aeris levitate compenaret nimium pondus carnis & ossium eorundem piscium; & sic moles composita ex partibus solidis piscis, & ex aere incluso, aequae gravis redditur, ac est moles aquae ei aequalis. Videmus quod pisces ostreae, conchilia, soleae, & alii in fundo maris degentes, tali vesica aerea carent; & nos observavimus in Academiae experimentali medicae, quod piscis, cujus aerea vesica disrupta fuerit in vacuo, non potuit per mensem integrum, dum vixit in piscina, natando sursum ascendere, sed semper repebat ad instar serpentum in fundo piscine; talis uniformis perseverantia gravitatis piscium & aquae diu & ubique conservari non potest, quia pisces ipsi a commestione gravantur, ab egestione & transpiratione leviores fiunt, aqua ipsa a mixtura corporum heterogeneorum, a calore, aut frigore, levior aut gravior redditur, & haec mutationes contingunt diversis temporibus; ab hisce ergo omnibus causis perturbaretur aequilibrium illud piscium quod in indivisibili consistit, nisi parens natura piscibus largita esset mechanicum artificium praesentaneum, quo ponderum inequalitas in specie prompte ad praecisum aequilibrium reduci posset; hac vesica aerea contrahi, & paululum dilatari potest, vel ejus aer evomat, aut novus aer deglatiatur per os prout variatio aequilibrii eorum exigat, per canalem vesicae aerea in fundo stomachi desinentem aer exinanitur in vacuo, quando piscis per os multiplices spumosos ampullas erullat.

Pisces non a pinnis alarum impulsu, per aquam incedunt; pinnae enim piscium sunt cartilagineae, flexibilissimae, & pusillae, comparatae cum piscis mole, earumque consistentia inepta est ad percussendam & impellendam aquam cum tanta vi, & velocitate; pinnae solummodo expanduntur quando motus directus piscis inflecti aut extinguere debet forsibus rescui pinnas alarum piscium viventium usque ad earum radices, & sic tonsos in piscina reposui, & vidi quod veloci cursu per aquam ferebantur sursum, deorsum & lateraler.

Pinnae duplicatae in duobus locis infimi ventris piscium non inserviunt motui, sed stationi eorum; hae enim fulcra, ad instar pedum hominum, aquae subjectae innitendo, vacillationes corrigunt; forsibus rescui omnes pinnas ventris piscis vivi, eumque denno in piscinam demersi, ibique vacillabat ad dextram & sinistram, nec poterat in postura erecta firmiter persistere.

Instrumentum, quo pisces natant, est eorum cauda; hujus flexio usum temonis facile praestat, siccando cursum ad dexteram vel sinistram; ad motum versus fundum inseriunt pinnas, duplicatae infimi ventris, quia quando subiecta ille pinna, versus caudam existens, expanduntur & eriguntur, officium horizontalis temonis exercent, sicuti cauda avium depressa efficit; e contra per motum sursum pinnae laterales, seu alae oblique flexae & sursum elevatae, idem praestare possunt, ac cauda avium sursum elevata, a qua cursus avium sursum dirigitur.

Ad

Ad natatum piscium requiritur major vis motiva musculorum, quam ad Avium volatum efficiendum; caro musculosa piscium copiosissima est, multo magis quam in Avibus, cum illi pauciora ossa habent, quam ille; insuper tota fere caro musculosa piscium inservit vibrationi cauda & spine, nil ad pedes movendos, quibus carent, parum ad ventrem stringendum & ad mandibulas agitandas, minimum ad pinnas tenues stendas, ergo universa fere vis motiva piscium inservit natatus, quia cauda & spine vibratione producit; ob corpulentiam & gravitatem aque natura cogitur tam grandi vis motiva efficere piscium natatum.

CAP. IX.

De Generatione Piscium.

Aristoteles recte ex generationis modo pisces in Cetaceos, Cartilagineos & Spinosos dividit.

Cetacei quomodo generantur.

Ex his Cetacei vivipari sunt, hoc est perfectum animal ex femine, non ex ovo gignunt, ut Philosophis plerisque tam antiquis quam recentioribus visum est. Verum nuperi quidam medici generationis organa ad examen denuo revocantes, eorumque partes omnes & particulas accurate dissectas curiosis oculis contemplantes, ut singularum naturas & usus genuinos exquirent, numine conatibus eorum favente & industriam pensante, invenerunt tandem quod Anatomicos vulgares tamdiu latuit, nimirum Animalia omnia tam vivipara vulgo dicta quam ovipara ex ovo primitus nasci. Corpora enim illa in feminis etiam viviparis testes feminei appellari solita, nihil aliud revera sunt quam ovaria, ovaque plurima in fe continent, quorum aliqua à coitu spermatis masculi contagio imbuta (nam semen ipsum eo usque non penetrat) fecundantur, & velut fructus maturi ex ovario in uterum delabuntur.

Cartilagineorum generatio ut differat a generat. cetaceorum.

Dices, Quomodo ergo differunt pisces cetacei à cartilagineis generationis respectu, cum utriusque pariter tam intus ovipari sunt, quam extra vivipari; qua nota Aristoteles Cartilagineos à cetaceis distinguit. Respondeo, quamvis, utriusque ova concipiunt, multum tamen interest inter utriusque generis ova. Cartilagineorum enim grandia sunt, vitellogue & albumine constant, & præterea vesicula quadam quam Harvey cicatriculam appellat, quæque ovi præcipua pars est in qua nimirum focus formatur, ad modum Avium. Hi autem aut eorum saltem nonnulli, (quamvis de omnibus id affirmat Aristoteles, & piscatores nostri consentiunt) ova intus in utero fovent & excludunt, quæ in re ab Avibus differunt. Hoc nos in canaliculis verum esse experientia didicimus, nam in ventre Galei spinacis quem dissectimus duos catulos undique perfectos & magnitudine eximios invenimus.

Cetaceorum autem ova, ut in reliquis viviparis dictis Animalibus, parva initio sunt, nec ullam habent albuminis & vitelli distinctionem, sed si impleres vesiculæ esse videntur, humore limbo repleta, quæ cicatricule soli respondent. In his ergo focus ovo inclusus, ex ipso utero alimentum suum haurit, cum in oviparis albumen pullo nutriendo inserviat. Albumen ergo in oviparis respondet succo illi nutritio quem focus in viviparis ex utero imbibit, ut Ovum non inepte à Cl. Harvey uterus expositus appelletur.

Cetacei ergo ad normam Animalium quadrupedum perfectiorum vivipari sunt, quæ quantumvis ovum primo concipiunt, illud tamen ab oviparorum dictorum ovis longe est diversum.

Carti-

Cartilaginei ova intus concipiunt grandia, Avium similia, cum duplici Cartilaginei intus humore, albumine scilicet & vitello. In eo ab avibus differunt quod quomodo generantur. quæ vivo foetus edunt, mira naturæ providentia, tum ad ovorum tutelam, tum ne ambientis frigore vitalis calor extingatur.

Quod ad organa generationi inservientia attinet, Cetacei eadem obtinent quæ reliqua vivipara, Cartilaginei autem mares duos testes obtinent grandes, longos, albos. A testibus parastatis seu vasa deferentia, crebris mæandris huc illuc reflexa, secundum totam dorsum longitudinem ad anum usque extenduntur. His adjacent vesiculæ seminales longe, compressæ, albæ, humore spermatico plene. D. Ent. in Canis Galei descriptione parastatas in vesicam seminariam peramplam & femine resectam terminari asserit. Nobis in Multelo spinacis humorem diversum effundere videbantur ab eo qui in vesicis seminariis continebatur.

Generationis organa.

In feminis à diaphragmate non longe vitellarium duplex est ex ovis plurimis constans. Ova simul duo [in singulis racemis singula] matu- rescunt, & in uterum delabuntur. Hoc tamen fortasse perpetuum non est in omnibus Cartilagineorum speciebus; nam curiosissimus naturæ indigator D. Fran. Redi, in Torpedine, in altero oviductu sex tantum ova observavit, in altero octo. Sunt autem ova rotunda seu globosa dum adhuc in vitellario sunt, satis tamen grandia (cum jam matura) cortice duro minime testæ, albumine nullo. Paulo infra vitellarium uterus in duo corpora glandulosa dividitur, quæ tamen in medio pervia sunt. Hæc corpora in Raia utero D. Needham observavit, eorumque usum assignat Lib. de Formato Foetu, cap. ult. Prope ingressum, inquit, ovarii occurrunt corpora duo albicantia, glandulosa quæ secum albumineum copiosum ovario infundunt, spermatis testium aprugnorum similem, albuminis materiam. Ovarium appellat uterum nobis dictum, seu potius cornua uteri: nam ovarium, inquit, duplex est, quod in communem quandam cloacam (quem nos corpus uteri appellamus) bina ova, utrinque unum, effundit. Hæc uteri cornua Redi oviductus appellat in descriptione Torpedinis, ubi hæc habet, in unoquoque ovario [vitellario] supra 50. ova diversæ magnitudinis videre erat. Ab his duobus ovarii duo distincti canales descendunt qui in oviductibus terminantur. Cum diximus ova duo tantum simul è vitellario in uterum seu mavis ovarium delabi; non id ita accipiendum est, ac si plura non desiderent antequam illa excludantur, & factus intus contentus in lucem editus. Nam quamvis in Raia id forte verum sit, in cuius utero ob figuram enormem plura vix possent commodè contineri, in Galeorum uteris persæpe plura continentur. Nam & Rondelieri testatur se sex in ventre Galei spinacis perfectos foetus observasse, multis aliis ovibus nondum exclusis: & Fr. Redi in Torpedinis oviductum, hoc est, cornuum uteri, altero sex ova satis magna, in altera octo aliis familia observavit. Notandum autem, quod licet Raia ova insolentem vehiculi manualis aut Sandapilæ figuram in utero assequantur, quamdiu tamen in vitellario hærent, figuram aliis omnibus vitellis communem h. e. globosam retinent.

Pisces Spinosi dicti ova innumera concipiunt, eaque exigua nulla intus albuminis & vitelli distinctione. Ova hæc in duplici folliculo, seu utero continantur, quæ cum partu matura sunt, femina enititur, eaque pariter infans mas edita lacte suo seu spermate aspergit adeoque facunda reddit. Ego enim hoc genus pisces coire non puto.

Cæterum cum de coitu sermo incidit, non ab re fuerit, quæ Rondelieri de piscium coitu habet huc transcribere. Pisces, inquit, congressuri latebras quarunt & recessus suos petunt, vel etiam quamvis maris partem incolant, in profundum fe recipientes, & tanta celeritate coeuntes ut visum fallant, observari vix possunt. Pisces omnes (inquit Aristoteles)

Piscium coitus.

C

les)

les) demptis planis cartilaginei generis mutuo attritu supinarum partium coeunt; plani autem & quibus cauda est, ut *Rana piscatrix*, *Paltinaca* & similes, non solum ut dictum est sese applicantes, sed etiam supiniis partibus supervenientes saminarum pronis, nisi cauda ob crassitudinem impedimento sit. At *Squatina*, *Torpedo* & quibus cauda major est, mutuo solum supinarum partium attritu coeunt. Sunt qui vidisse se afferunt *Cartilaginea* nonnulla averse canum terrestrium ritu coherere. Pisces longi, ut *Anguilla*, *serpentes*, *congrî*, *muræna*, mutuo partium supinarum complexu coeunt. Vidi equidem sæpe *Anguillas* hoc modo copulatas in Lado capi. Mares cartilaginei fere omnes circa podicem appendices duas habent, quibus coire creduntur. At ego illas sæpe multumque contemplatus, non video quo pacto his coire illi possunt; potius ergo ad retinendas feminas factas esse arbitror. Hactenus *Rondel*. At quis credat organa tanto partium apparatu instructa, ad retinendas solum feminas comparata esse; cum nulli præterea Animalium generi similia aut analogia ad hunc solum usum data sint? Quin potius cum Pisces hosce coire certum sit; corpora autem hæc maribus omnibus & solis donentur, nec ullum aliud membrum genitale exterius appareat, ea penes esse verisimillimum nobis videtur, & pro concessio in hoc opere sumimus. De *Anguillarum* & congenerum coitu quod dicam non habeo: an & quomodo coeant nescire fateor: verum cum figura corporis ad Serpentes accedant, quidni etiam serpentum more coeant? De aliis piscibus spinosis quid sentiam jam dixi, eos scilicet non omnino coire partibus genitalibus sibi invicem admotis: verum feminas ova parere, mares autem editis supervenientes ea lacte suo aspergere & velut irrigare.

An pisces
sponte oriantur.

An pisces sponte nascantur necne, difficilis questio est. *Rondeletius* alique historię piscium scriptores id affirmant. Et *Rondeletius* de Piscibus lib. 1. cap. 4. quidem experimento proprio illud comprobat, *Ep*, inquit, locus inter *Montem Pelium*, *Perxenatium* & *Betiras* collibus undique sepens: hunc fons nullus irrigat, nullus fluviatus, palus aut lacus alluit, denique in illum præter imbrem de celo nullus humor influit. Eum forte pluvie paucis ante diebus quam illic iter faceremus compleverant, natura piscibus exornaverat; cyprini inter alios plurimi apparebant. Hoc idem in Gallia stagnis intueri licet, in quæ nulla unquam principia aut semina multorum variorumque piscium, qui in iis reperiuntur, sunt injecta. Alibi in capite de Cyprino eadem paucis verbis immutatis repetit.

Albertus magnus (citante *Gesnero* cap. de Pungitio) de generatione piscium spontanea hæc habet. Piscatores hoc genus piscium [Pungitios seu Spinachias dictos] sponte generari aiunt, & ex ipsiis aliorum omnes: hæc observatione induiti, quod in lacunis novis primo statim anno inveniuntur, & postea sequentibus annis pisces alii diversi, quamquam nulli fuerint immixti. Ego quamvis animalia saltem perfectiora, qualia pisces sunt, sponte nasci, non libenter concedam, nondum tamen video quid responderi possit argumento illi sumpto ex lacubus & stagnis inter montes, in quos aquæ præter pluvias nullas influunt, & tamen inveniuntur in illis pisces, & quidem sui generis, quales in tota circumjacente regione nullibi observantur. Unde enim ortum habeant huiusmodi pisces? Num a prima rerum creatione speciem suam propagarunt in lacubus & stagnis istis? At verisimile est nonnulla saltem ex stagnis vel terræ motibus vel aquarum eluvionibus, vel montium saxorumque ruina angustis occlusis, vel alio quopiam accidente, vel denique hominum manu nuper facta esse, nec à prima mundi origine extitisse.

D. *Levenhoeck* ope suorum microscopiorum nuperime detexit duplex genus animalculorum in feminibus piscium, avium, insectorum, quadrupedum hominumque, & quibus nutritis, & augmentatis produci fecit, consulas literis D. *Levenhoeck*.

CAP.

C A P. X.

De victu, etate aliisque accidentibus Piscium.

Pisces plerique vermibus aliisque insectis vescuntur; multi pisces minores & exanguia aquatica, canoros, squillas, locustulas, prædantur; imo aliqui adeo voraces sunt, ut ne suo quidem generi parcant, ut *Lucius*: nonnulli micæ panis aut massæ farinacæ particulas esistant; pauci quidam Algam aliasque herbas in fundo maris nascentes depascuntur. Hujus generis sunt *Scarus*, qui idcirco veteribus ruminare dictus est; & *Salpa* cujus ventriculorum dissectum Alga repletum invenimus.

Rondeletius Lib. 1. cap. 12. quosdam pisces aqua sola nutriti afferit, & quosdam idcirco Græcis dictos. Neque enim, inquit, aqua nostra simplex sincerumque elementum est, sed compositamque mixtamque esse ipso sensu experimur, & hanc amaram, illam salisam, aliam dulcem & puram, ut *Dioscorides* ait, gustu percipimus. Nam terræ per quam fluit, & quomque quæ inde effunduntur admixtio, ejus sinceritatem vitiat & corrumpit.

Sunt in Principum & divitum domibus ex lapide edificatæ & strætæ piscine, in quibus permulti, diversi etiam generis pisces aliquot mensibus sola aqua vivunt incolumes. Lutetæ, Lugduni & in aliis magnis urbibus, quæ præsertim procul a mari absunt, pisces in naviculis perforatis inclusi, necessario aqua sola vitantes, diu commode asservantur. In Gallia Narbonensi curiosi quidam in vasis vitreis aqua plenis diu nutriti, certumque est quo purior fuerit aqua, eo diutius vitam producere, celeriter autem interire siquid aliud præter aquam, ut panem aut aliud quidpiam solidioris alimenti, in vas conjecerint. Hoc modo suavissima mea conjux tres annos piscem domi aluit, siquæ educatus in eam corporis molem accrevit, ut tandem nec vas eum capere, nec quæ ingressus fuerat, eadem exire potuit. Hactenus *Rondeletius*: cui ut assentiamur, quæ adducit experimenta cogunt; nec opus est ut pluribus id probare nitamur.

Pisces autem, ut *Idem* de piscibus l. 1. cap. 3. qui pura temperataque enutrientur aqua, temperata similiter & optima carne esse necesse est: contra qui in inquinatis, impuris maleque temperatis aquis adolefcunt, illos etiam pabuli vitia retinere oportet.

Omne genus piscium (inquit *Rondeletius*) celeriter adolefcit, & a libi de piscibus loquens, omnes cito ad magnitudinis constitutum certumque modum provehuntur. *Aristoteles* Thynnus non ultra biennium vivere ait: & ex eodem *Plinius*, vita Thynni longissima biennio: & tamen in cetaceam magnitudinem excrefcunt. *Salmones* etiam intra annum perfici affirmant nonnulli. Ego ut pisces celeri auctu adolefcere concedam, non tamen *Salmones*, nec *Thynnus* intra annum ut etiam biennium justam magnitudinem assequi facile admiserim. Nam quod ad *Salmones* attinet, piscatores nostri eos annuatim ab etate distinguunt; annotinos *Smelts* vocant, bimos *Sprods*, trimos *Morts*, quadrimos *Fork-tails*; quinquennes *Half-fish*; sexto demum anno adultos & justam magnitudinem adeptos *Salmones*. Thynni quoque pro etate varia fortuantur nomina apud veteres; nam primo anno *Scordyla* appellatur, secundo *Pelamides*, tertio *Thynni*, quarto *Oreyni*, quinto denique *Cete*; tantum abest ut ultra biennium non vivant.

Quicquid autem sit de auctu, pisces longavos admodum esse & vitam diutissime producere minime dubium est. In *Palatina* regione *Germania* (inquit *Gesnerus*) in loco qui nomen à Michael

C 2

ele

ele & campo vel agro [Michaels field] in fossa circa arcem carpum esse quæ centesimum vitæ annum attigerit, ex homine fide digno cognovi.

Aquatica Animalium maxima sunt, quia aqua nutriuntur, quæ semper in promptu est. Terrestria tantæ magnitudinis fame morentur, ni terra aut aere velerentur. Notandum autem Cetaceos seu pulmone respirantes piscium omnium maximos esse; ex aliis generibus maximos Animalibus terrestribus haudquaquam majores esse: nec enim sufficit ad augmentum ut alimenti copia suppetat, sed requiritur præterea calor quæ materiam dilatat & corpus extendat. Piscium autem præter cetaceos omnium calor moderatus est. Mirum tamen nobis videtur, quod cete illa immensa frigidissimis oceani partibus versus septentriones præcipue versantur; cum frigus ambientis animalium terrestrium augmento obstat, ut in *Anglia* nostra experimur. Nam in montanis frigidis, inque Alpibus *Scoticis* & *Wallicis*, equi, boves, oves duplo triplove minores sunt iis quæ in vallibus, planis & temperatioribus aluntur: quamvis forte horum Animalium parvas alimentum inopie in parte debeatur. An dicemus cete non sponte in maria illa se recipere, sed ut navigantium frequentiam vitent, & quiete, cujus amantes admodum sunt, fruantur? Alias enim in Meridionali oceano in magnitudinem magis proficerent: nam & cochleæ in mari *Indico*, mirum quantum magnitudine nostras excedunt, ut ex testis huc allatis apparet, & alii pariter, ut verisimile est, pisces. Animalium etiam terrestrium maxima elephas & Rhinoceros regionum calidarum indigenæ sunt, nec frigidas facile tolerant. Verum ius cuique piscium generi magnitudinis modus a natura definitus est; alii enim perexigui sunt, ut *Aphyæ* & *Pungitii*, in quocunque demum climate vivant, nec in calidissimis regionibus insignem magnitudinem assequuntur. Alii in frigidissimis etiam in molem notabilem excreverunt. Quamvis autem modum illum & terminum excedere non possunt; magna tamen differentia est inter maximos & minimos ejusdem speciei: quique tam in calidioribus quam in frigidis libenter degunt in calidioribus majores evadere solent. An vero ut in terrestribus, sic etiam in Aquatilibus dentur aliquæ species bel-luarum, præ aliis omnibus magnitudine insignes, Oceani Meridionalis propriæ, & calidiorum tantum aquarum patientes, me nescire fateor.

C A P. XI.

De Divisione Piscium.

Rondeletius pisces à locis in quibus nascuntur & degunt sumpta differentia in *Suætilis* seu *marinos*, *anaples* seu *fluviatiles*, *lapides* seu *lacustres*, & *volucres* seu *palustres* dividit. *Marinos* in *maribus*, qui procul à litore in alto profundoque mari degunt, quales sunt *Thynni*, *Lamiae*, *Zygenæ*, *Amiæ*, &c. *anaples* seu *litorales*, qui mucro cluvieque maris, iisque purgamentis quæ in continentem undarum fluctibus propelluntur, vitam sustinent: & *maribus* seu *Saxatiles*, qui meliori purioreque gaudent pabulo, & proinde salubriores habentur.

Hanc ego divisionem minus probō 1. Quia separat eos qui ejusdem generis sunt, hoc est qui & figura corporis & pinnarum numero ac sita aliisque accidentibus generum characteristicis conveniunt, *Salmones* v. g. à *Truttis*, *Anguillas* à *Congris*, *Mustelas marinas* à *lacustribus*, ut alios quamplurimos omitam. 2. nonnulli in aquis salis & dulcibus promiscue

miscue degunt, ut *Alofæ*, *Mugiles*, *Salmones*, *Sturiones* &c. anadromi dicti. 3. Quinam *pelagii* sunt, qui *saxatiles*, qui *litorales*, cognitu perquam difficile est: & forte in eodem genere alii *saxatiles* sunt; alii *pelagii*.

Quod si piscium differentia à loco sumantur, rectius, me iudice, primo in *marinas*, aquarum dulcium incolas, & anadromos dictos, hoc est, à mari fluvios subeuntes, dividendum: Deinde aquarum dulcium incolæ in *fluviatiles*, *lacustres*, *palustres* & promiscue viventes seu *fluviis*, *lacubus*, stagnis communes, cujusmodi sunt *Lucius*, *Perca*, *cyprinus* alique.

Rectius, nostra sententia, pisces in genere ab *Aristotele* dividuntur in *Cetaceos*, *Cartilagineos* & *Spinosos*. *Cetacei* sunt qui Quadrupedum viviparorum more pulmone respirant, cocunt, concipiunt, vivos foetus pariunt & lacte alunt. *Cartilaginei* sunt, qui ova intus concipiunt majuscula, Avium modo, eaque in utero fovent & excludunt adeoque vivos foetus pariunt. *Spinosi* sunt qui spinas in carne habent ad eam fulciendam, & ovipari sunt. eorum ova exigua sunt. Hæc sane piscium divisio satis proba est, & minime rejicienda. Verum quoniam *Cartilaginei* cum *spinosis* conveniunt in eo quod branchiis respirant, & unicum tantum cordis ventriculolum obtinent, commodius nobis visum est, eos dividere primo in pulmone respirantes h. e. *Cetaceos*, & branchiis respirantes; deinde branchiis respirantes non in cartilagineos & spinosos, sed in viviparos & oviparos. Viviparorum nomine *spinosis* *Aristoteli* dictos intelligo, qui *sera pte doris* cū, & *sera d. quoniam*. Hi multis insignibus notis ab aliis piscium generibus distinguuntur. Cocunt enim modo sibi peculiari, deinde ova concipiunt grandia avium instar, quæ intus in utero fovent & excludunt, adeoque vivos foetus edunt. Sunt equidem hi omnes cartilaginei, verum ego à generationis modo potius, quam cartilaginibus piscium differentias sumendas puto; ideoque nec hoc genus à cartilaginibus denominandum, præsertim cum alii quoque pisces qui generationis modo cum spinosis dictis conveniunt, pro ostibus cartilagineos habent, ut *Sturio*, *Attulus*, &c.

Branchiis respirantes viviparos [*σπινος*] divido in *longos* & *latos*; *longi* sunt *Galei* & canes dicti, *lati* *Pastinacæ*, *Raie*, & *Squatine* &c. quorum omnium divisiones inferius dabimus, capite de *Piscibus cartilagineis* in genere.

Pisces branchiis respirantes ovipari numerosissimi sunt, quocirca in plura eos genera distribuemus. Sunt ergo vel in latum projecti seu plani, vel dorso erecto natantes. In latum projecti, plani spinosi vulgo dicti, sunt vel *quadrati*, ut *Rhombus* & *Passer*, vel *longi*, ut *Solea*.

Dorso erecto natantes sunt adhuc vel *longi* & *lubrici*, squamis quoque carentes quos *Anguilliformes* ob similitudinem appellamus, vel corpore contractiore seu breviori & minus lubrico. Ex iis qui corpore sunt contractiore & minus lubrico, alii pinnis ventralibus carent, hoc est unicum tantum ad branchias pinnarum par obtinent: Hujusmodi sunt orbes dicti & congeneres: alii duo habent pinnarum paria, alterum ad branchias, alterum in ventre. Hos clarioris doctrinæ gratia in duo genera dividemus. Primum erit eorum qui nullas in dorso pinnas spinas seu radios aculeatos obtinent, verum molles & flexiles omnes. Secundum eorum quibus radii aliqui spinosi pinnis dorso insunt. Primum genus ulterius adhuc dividi potest pro numero pinnarum dorso in eos 1. qui tres in dorso pinnas gerunt, 2. quibus duas in dorso pinnas: 3. qui unicam in dorso pinnam obtinent. Qui tres in dorso pinnas gerunt, præter *Alellos* nullum piscem novimus: eorum qui duas in dorso pinnas habent præter nonnullos singulares, qui nec inter se nec cum aliis

conveniunt, duæ tribus sunt satis numerosæ, nimirum 1. truttacea, cujus nota caracteristica est pinna adiposa parva, nullis nervis aut vadiis intertexta, in extremo fere dorso: 2. Gobionica (si ita loqui liceat) vel Cobitis, cujus caracteristica est pinna ventralis simplex; secundi nempe paris seu ventrales pinnae in unam coalescunt. Quibus unica tantum est in dorso pinna in triplici sunt differentia, aliis enim longa est & continua à summo dorso ad caudam fere, ut Hippuro *Rondeletii* &c. aliis brevior & in medio fere dorso sita, vel circa centrum gravitatis, atque hi vel *marini* sunt, nimirum *Harengiformes*, quorum character linea squamarum servata in medio ventre seu carina corporis secundum longitudinem extensa, vel *fluviatilis*, qui maxillis sunt glabris & edentulis, dentibus in intimo oris recessu seu guttate reconditis, nostratibus idcirco *leathermouthed fishes* dicti. Hujusmodi sunt *Cyprinus* uterque, *Tinca*, *Barbus*, *Capito*, *Leuciscus*, *Rutilus*, alique multi.

Secundum genus, hoc est eorum quibus radii aliqui spinosi pinnis dorii insunt, adhuc duplex est. Aliis enim pinnae in dorso duæ datae sunt; & in his pinnae anteriores radii omnes spinosi sunt; aliis unica tantum pinna concessa est, ejus autem radii anteriores spinosi sunt, posteriores molles. Sunt tamen forte unus vel alter hujus generis quibus radii omnes pinnae dorsales spinosi sunt.

C A P. XII.

Piscium Anglicorum, qui ad notitiam nostram pervenerunt, Catalogus.

Cartilaginei longi.

1. *Anis charcharias* seu *Lamia* *Rondeletii* & aliorum. *The white Shark.*
2. *Galeus glaucus* *Rondeletii* & aliorum. *The blew Shark.*
3. *Canis galeus* *Rondeletii* & aliorum. *Cornubienfish*, ni fallor, *A Tope* dicitur.
4. *Galeus acanthias* five *spinax*. *The picked Dog or Hound-fish.*
5. *Galeus* seu *Mustelus lavis*. *The smooth and unprickly Hound-fish.*
6. *Catulus* major vulgaris, *Canicula* *Aristotelis*. *The rough Hound in Cornubia, The Bounce.*
7. *Catulus* minor. *The lesser rough Hound-fish or Morgay.*

Cartilaginei plani.

1. *Raia levis* undulata. *The Skate or Flare.*
2. *Raia clavata*. *The Thornback.*
3. *Raia aspera* nostras. *The white Horse.*
4. *Squatina*. *The Angel or Monk-fish.*
5. *Rana piscatrix*. *The Toad-fish or Sea Devil.*

Spinosi plani.

1. *Rhombus maximus* asper non squamosus. *The Turbot or Bret.*
2. *Rhombus* non aculeatus squamosus. *Cornubienfish, Lug-alefe dictus.*
3. *Passer*

3. *Passer Bellonii*. *The Plafe.*
4. *Passer asper* five squamosus *Rondel*. *The Dab.*
5. *Passer fluviatilis* seu amphibius. *The Flounder or Flake, or But.*
6. *Hippoglossus Rondel*. *The Holy but, called in the North the Turbot.*
7. *Buglossus* seu solæa. *The Sole.*

Anguilliformes.

1. *Lampetra* major. *The Lamprey or Lamprey-Eel.*
2. *Lampetra* parva & fluviatilis. *The Lampern.*
3. *Anguilla*. *An Eel.*
4. *Conger*. *A Conger or Sea-Eel.*
5. *Ammodytes* *Gejneri*. *The Sand-Eel or Launce.*
6. *Gunnellus* *Cornubienfish*. *The Butter-fish.*
7. *Mustela* vulgaris. *Rondel*. *The Sea-Loach, or Whistle-fish.*
8. *Mustela* fluviatilis. *The Eel-pout or Burbot.*
9. *Lupus marinus* *Schonfeld*. *The Wolf-fish or Sea-Wolf.*
10. *Alauda* non cristata. *The Sea-lark, called in Cornwall Mulgranoc and Bulcard.*
11. *Alauda* cristata. *The Crested Sea-Lark.*
12. *Liparis* *Rondeletii*.
13. *Gobio* fluviatilis. *The Bull-head, or Millers-thumb.*
14. *Scorpanæ* *Bellonii* similis. *The Dutch Potshoeft, Father-Lajber pueris Cornubienfishus.*

Pinnis ventralibus carentes.

1. *Mola Salviani*. *The Sun-fish.*
2. *Acus* *Aristotelis* species major.
3. *Acui* *Aristotelis* congener. *The Sea-Adder.*
4. *Xiphias* seu *Gladius* piscis. *The Sword-fish.*

Non spinosi dorso tripinni.

1. *Asellus* major vulgaris. *The God-fish or keeling.*
2. *The Whiteing pollack.*
3. *Asellus* niger. *The Cole-fish or Rawlin Pollack.*
4. *Asellus* lucus. *The Bib or Blind.*
5. *Afinus* Antiquorum *Turn*. *The Hudock.*
6. *Asellus* mollis major seu albus. *The Whiting.*

Non spinosi dorso bipinni.

1. *Merlucius*. *The Hake.*
2. *Asellus* longus. *The Ling.*
3. *Thynnus* five *Thunnus*. *The Tunny-fish or Spanish Mackrell.*
4. *Scomber*. *The Mackrell.*
5. *Albula* *Salmoni* similis. *The Guinad.*
6. *Albula* harengiformis. *The Schelley.*
7. *Thymallus*. *The Grayling or Umber.*
8. *Salmo*. *The Salmon.*
9. *Salmulus*. *The Samlet or Brantlin.*
10. *Salmo* griscus. *The Gray.*
11. *Trutta* *Salmonata*. *The Salmon-Trout.*
12. *Trutta* lacutris. *The Scurf or Bull-trout, q. an diversa.*
13. *Trutta* fluviatilis duum generum. *The Trout.*

14. Umbla minor *Gesneri*. *The red charre, or Welch Torgoch.*
15. Carpio lacus *Benaci*. *The guilt or guilt Charre.*
16. Eperlanus seu viola. *The Smelt.*
17. Gobius niger. *The Rock-fish or Sea-Gudgeon.*
18. Lumpus Anglorum. *The Lump or Sea-Owl.*
19. Cataphractus *Schonfeldii*. *Anglis Septentrionalibus A Dogge.*

Non spinosi unica in dorso pinna.

1. Harengus. *A Herring.*
 2. Harengus minor, Chalcis seu Celerimus Gallorum *Bellonii*. *The Pilchard.*
 3. Enefericholus. *An Anchova.*
 4. Alofa seu Clupea. *The Schad or Mother of Herrings.*
 5. Sardina. *A Sprat or Sparling*: quæ nihil aliud est quam Harengi factus, ideoque perperam pro specie ab Harengo distincta ponitur.
 6. Acus vulgaris. *The Gar-fish or Horn-fish.*
 7. Sturio. *The Sturgeon.*
 8. Lucius. *The Pike or Pickerell.*
 9. Cyprinus. *A Carp.*
 10. Cyprinus latus seu brama: *A Bream.*
 11. Tinca. *A Tench.*
 12. Orfus Germanorum. *The Rudd, Oerve or Nerfing.*
 13. Capito seu Cephalus. *A Chub or Chevin.*
 14. Barbus. *A Barbell.*
 15. Leuciscus. *A Dace or Dare.*
 16. Rutilus seu Rubellus. *A Roche.*
 17. Alburnus Aufonii. *A Bleak or Bley.*
 18. Gobius fluviatilis. *Gudgeon.*
 19. Cobites fluviatilis *barbatula*. *A Loche.*
 20. Varias seu Phoxinus lævis. *A Pink, Minime or Minow.*
- Hi posteriores duodecim fluviatiles sunt, maxillis edentulis, dentibus in imo ore, unde nostratibus *Leathermouthed* i. e. Malacostomi pisces dicuntur.

Spinosi dorso bipinni, pinna anteriore aculeata.

1. Lupus. *The Bass.*
2. Mugil. *A Mullet.*
3. Gurnardus griscus. *They gray Gurnard.*
4. Hirundo *Alrovandi*. *The Tub-fish.*
5. Cuculus *Alrovandi*. *The red Gurnard or Roschet.*
6. Lyra prior *Rondel*. *The Piper.*
7. Mullus major. *The Surmullet.*
8. Draco five Araneus *Plinii*. *The Weever.*
9. Trachurus. *The Scud.*
10. Perca fluviatilis. *The Perch.*
11. Faber piscis. *The Dovee.*

Aculeati, unica in dorso pinna, radiis partim mollibus, partim spinosis.

1. Aurata. *The Gilt-head or Gilt-poll.*
2. Pagrus. *The Sea-Bream.*
3. Turdus vulgarissimus. *The Wrasse or Old-wives.* i. e. Vetula.
4. Perca fluviatilis minor seu aurata. *The Russe.*

5. Piscis

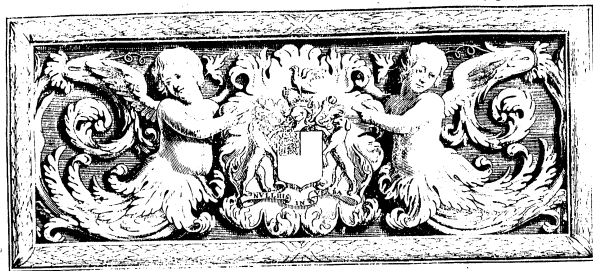
5. Piscis aculeatus vulgaris seu Pungitius *Alberti*. *The common Stickle-back, Bansticle or Sharpling.*
6. Piscis aculeatus minor. *The lesser Stickleback.*

Cetacei Pisces.

1. Balæna *Britannica* Antiquorum, nostrum mare deseruisse videtur: rarius etenim apud nos cernitur, nec bene novimus quoddam genus Piscis fuerit.
2. Balæna vulgaris *Rondel*. *The Whale*. In litore arenoso ab æstu marino destitutus interdum, sed rarius, invenitur.
3. Delphinus Antiquorum. *The Dolphin*. Apud nos rarius cernitur.
4. Phocæna quam *Schonfeldius* Delphinum Septentrionalium vocat. *The Porpoise.*

D

LIB.



LIBER SECUNDUS
DE
PISCIBUS
CETACEIS seu BELLUIS
Marinis.

CAPUT PRIMUM.

*De Cetis vel cetaceis Piscibus in genere, ex scriptis Rondeletii
& Gesneri præcipue.*

Cetacei pisces, autore *Aristotele*, ii proprie dicuntur, qui magni sunt, & perfectum animal ex semine, non ex ovo gignunt, ut *Delfini*, *Balæna*, *Physeteres*. Quamquam alii tum Latini tum Græci veteres cetaceos acceperint pro grandibus cuiusvis generis piscibus. Eosdem Latini *belluas marinas* etiam vocarunt, ab immanitate opinor & magna cum terrestribus similitudine: nam eodem modo concipiuntur & gignuntur, & pulmones habent, renes, vesicam, testes, mentulam: femine vulvam, testes, mammas. Si quis (inquit *Gesnerus*) marinas belluas (aut i simplici belluas) pro cetis dicere malit, non impedio; nam cetarium aut cetaceum piscem, non tam de ceto proprie dicto & pulmonibus spirante, quam de maximo pisce branchias habente, ut *Thunno*, *Lamia* & similibus, acceperim.

Hujus generis pisces in immentam magnitudinem excrescunt: *Juba* in his voluminibus quæ scripsit ad C. Cæsarem *Augusti* filium de *Arabia*, *Cetos* sexcentorum pedum longitudinis, & trecentorum sexaginta latitudinis in flumen *Arabia* intrasse tradit *Plin.* lib. 32. c. 1. Magnitudinem balænarum *Plinius*. 4. jugerum, id est 960. pedum esse meminit. In-

gens

gens enim longitudo 240. pedum à *Plinio* 18. volumine tradita est. *Nearchus* vero 23. pass. balænarum magnitudinem constare tradidit, qui ex insulis ante *Euphratem* cetum mari ejectum 150. cubitorum se vidisse refert. A castro *Wardhuys* litus totum verno tempore procul insectum est *Balenis* vastæ magnitudinis, adeo quod ad 100. perveniant cubitos. *Jac. Zieglerus* in descriptione *Schondia*. Innumera ubique occurrunt historia cetorum vel captorum vel in litus ejectionum, quæ eos ingentis magnitudinis esse convincunt. *Delfini*, *Balæna* & reliquum cetarium genus (inquit *Aristoteles*, & experientia confirmat) branchiis caret, sed *stulam* sui pulmonis causa continent, qua humorem quem in ore acceperint respuant. Nam & humorem admitti necesse est, cum cibum in aqua submersum capiant, & admissum emitti pariter necessum est. Edita per summa æquoris fistula dormiunt & spirant hoc genus pisces, pinnas suas movendo leviter. *Cetaria* omnia carent auriculis. *Aristot.* Cetarii generis pisces (prope addit *Wottonus*) omnes resupinati corripunt elcas. *Idem*. Ad litora aut minime profunda loca aut brevialulum appropinquat, sed in alto versantur. *Ælianus*. Visus omnibus hebetior. *Wottonus*. Omnibus corpora sunt graviora, & motus mari tardior, præter canes. *Oppianus*. At *Delfini* velocissimos esse *Autores* consentiunt. In universum figura corporis externa piscibus similes sunt, at vero partium internarum & viscerum constitutione & structura cum Quadrupedibus viviparis omnino conveniunt. *Cete* aliquando fluctus haustus ita eructant, ut alluvie nimbose plerunque classem navigantium depriment. *Olaus*. Hoc veteres privatim de *Physeteribus* tradunt.

Eodem fere modo capiuntur quo *Gladii* pisces, cujus descriptionem in *Gladio* vide, ne eadem frustra repetamus. Videbis *Gesnerum* de modis, *Capiendi*
Aquatilibus, in cap. de *Cetaceis* in genere.

Duram habent carnem *Cetacea* omnia & excrementosam pravi-
que succi: atque recens eorum caro, ni optime concoquatur, crudi
succi plurimum in venis congerit, senibusque cibis omnino inutilis ha-
betur. Quamobrem ipsis sale conditis fere in cibis utimur: ita enim fit
ut alimentum quod ex ipsis in corpus digeritur, & tenuius reddatur
concoctionique & sanguini generando efficacius. *Wottonus*. *Ichthyophagi*
pisces teneriores crudos, ut ex aqua extrahunt, edunt: majores vero
durioreque sole siccant & ex aridis molitisque farinam & panes confici-
unt, alii *maxas* ex ea farina coquant. Ditiore apud eos domicilia ex
offibus cetorum quos mare expulerit, extruunt, & latioribus eorum ja-
nuas parant. Vulgus vero & tenuioris fortunæ homines è spinis pisci-
um suas domos ædificant. *Arrianus* libro 8. Historias huic parallelas è
Plinio, *Diodoro*, *Strabone* &c. vide apud *Gesnerum* loco citato.

Cete, ex quo navigatio in *Indias* orientales occidentalesque frequen-
tata est, pauciora in Oceano *Europam* alluente observantur; nam plera-
que in mare septentrionale circa *Groenlandiam* se receperunt, ut procul
à strepitu & tumultu navigantium, & piscatorum insidiis degant: sunt
enim quietis & tranquillitatis amantes, ingeniosi etiam & callidi; adeo-
que salutis & securitati suæ consulunt, quam possunt procul à locis ho-
minibus frequentatis aufugiendo.

C A P. II.

De Delphino: e Rondeletii, Gesneri, & aliorum scriptis.

Nomen. QUI à Græcis *δοῦναι* & *δοῦναι*, à Latinis non mutato nomine *Delphin* vel *delphinus* dicitur; apud Græcos nomen retinet hodieque; à vulgo enim *δοῦναι* effertur. Apud cæteras vero plerique *Europa* gentes, et si *Delphini* nomen passim audietur, & à pictoribus aliisque figura ejus effingatur; in oceano tamen eo nomine piscem nullum norunt piscatores; aliis enim nominibus barbaris, singulæ suis, *delphinum* nuncupant. In hoc pleraque gentes conveniunt, quod porcum marinum suis vocabulis appellent: & sane Græci etiam *delphini* nomenclatio ad *delphacem* i. e. *porcum* in eadem lingua sic dictum accedit. Pinguissimum enim est animal, & porco terrestri pinguedine lardoque non cedit, cui & interiora similia habet. Nosterribus *Porpessæ* quasi *Porcæ pæsse*, i. e. *Porcus piscis*, communi nomine dicuntur *Phocæna* & *delphinus*, quemadmodum Germanis circa *Suerium* & alibi *Meerschwein*, id est, *porcus marinus*. Sunt enim inter se similes, nisi quod rostro porrectiore, & anserini iustam prominente *delphinus* est, & ut plurimum gracilior, magis carnosus, minus pinguis, major aliqui; *Phocæna* minor, sed dorso latiore, rostro obtuso, ut icones ostendunt.

Delphinus
& *Phocæna*
ut differant.

Delphinus autem cognominatur *ἰσὶς ἰσῆς*, & *μυδιώτης* & *φωδωπύτης* ab amore quo pueros & homines prosequitur, & *Simo*, quod hoc nomine delectari dicitur.

Delphini partes tum internas tum externas *Rondeletius* diligenter admodum & accurate descripsit his verbis.

Descriptio. *Delphinus* cetaceus est piscis, corio levi & sine pilis, sed duro contentus; corpore oblongo, terete, dorso repando; rostro longo, rotundo, refimo; oris scissura longa, quæ ad unguem clauditur, veluti cervorum os, dentibus parvis acutis, pectinatim coeuntibus; lingua carnosæ, exerta, in ambitu parum ferrata, mobili, suillæ simili: oculis magnis, sed cute adeo tectis, ut pupilla solum appareat. Hi non procul ab oris scissura siti sunt, in eadem fere linea. Nullum meatum neque ad adorandum, neque ad audiendum habet, si *Aristoteli* credimus, cum tamen & odorari & audire certum est. At meatus habere quibus audit, nos ex anatome deprehendimus. Hi post oculos sunt, tamen admodum & exigui veluti in vitulis marinis, & multa pinguedine circumtecti, ut vix appareant: sed in calvaria auris internæ constitutio tota manifesta est. Post rostrum sive supra rostrum *stylum* habet geminam, quæ ad caput arteriæ asperæ pertingit, foris figura C. Internus finis, quæ ad caput arteriæ asperæ pertingit, quæ utrumque foramen carne quadam molli & pingui oppletur, quæ utrumque foramen arête clauditur; eaque *stipula* ante cerebrum est, ne quis credat post cerebrum esse: nam spinæ dorsi continuis ductus *stipula* intercipitur. Sed à veteribus dicitur in dorso esse, quia magis ad partem posteriorem spectat quam in *Balæna*, in qua *stipula* magis ad anteriora vergit. Ejus utilis est ut per eum respiratio fiat, & aqua cum cibo hausta rejiciatur.

Stipula.

Pinna.

Cauda.

Pinna natat duabus validis, quæ veluti hominis brachia cum omoplati articulis junguntur: earum muscoli quatuor robusti dorso pectorique annectuntur. In medio dorso *pinna* unica surrigitur, partim ossæ, partim cartilaginea, sine ulla spinâ aculeisve: est *Pinna*, *Apion*, *Pausanias* spinas in dorso habere dixerint. *Cauda* ex duabus *pinnis* con-

a Cum *Phocæna* minime mobilis sit, veretur ne *Rondeletius* in hac *Pinna* secutus, erraverit.

stat

stat, è lateribus ortis, quæ in semicirculum sinuantur. Inferior ventris pars æquali spatio à se se disjuncta hæc continet, umbilicum, pudendum, anum. Dorsum est nigro, ventre candido: cute spissâ & firma, sed molli ob pinguedinem quæ subest, veluti in porcis terrestribus. *Cavo*

Cavo.

est nigricans, suillæ vel bubulæ similis. Non spinis vel cartilagine, sed ossibus sustinetur. Sub peritonæo partes quæ ad nutritionem & generationem conformatæ sunt, ad quadrupedum terrestrium magis quam ad piscium partes accedunt. Nam *epiploa* habet sed minus pingue quo ventriculus & intestina incalecunt & foveantur. *Ventriculus* magnus cum ad justam magnitudinem accreverit: in recens nato exiguus est, & geminus videtur. Ejus fundo *pancreas* hæret; definit in intestina, quæ in multos gyros convolvuntur, eadem fere ubique crassitudine, præterquam in extremis, quæ mediis paulo sunt latiora. *Alejen-*

Partes in
terna.

terium vertebri annectitur, glandulas nigras, venas arteriasque intertextas gerens. *Lien* in recens natis magnus pro corporis ratione, in adultis parvus & niger. *Hepar* coloris sanguinei septo transverso annexum, ventriculus totum complectens, in duos lobos divisum. In cava parte umbilicalem venam habet, quo loco vena portæ exoritur. A gibba parte cava vena prodit, sursum & deorsum ramos quampulmos mittens. *Fel* nullum conspicitur. *Ren* venæ magnæ trunco arteriæ magnæ per emulgentes alligantur; sunt proportionem corporis amplissimi, inter hepar & testes siti, numerosis carunculis racematim compactis veluti acinis constantes. *Urina* per ureteres in vesicam percolatur; quæ terrestrium animalium vesicis similis sit, at in inferiore ventris parte. In iis qui utero adhuc gestantur in urachum desinit, per quem urinam deponit in allantoidem tunicam ad diem usque partus. Editi in lucem per pudendum urinam sicut terrestria emittunt, & per musculum sphincterem retinent. Urachio arteriæ umbilicales adherent, arteriæ magnæ ramis inferioribus insertæ. Utrinque sunt *testes* oblongi, quibus præparantia vasa præposita sunt, infiniti scilicet venarum & arteriarum & magna vena arteriæque ortarum ramuli, qui post varios & multiplices anfractus in Epididymum inferuntur. Ex his, meatu urinario, & nervo cavo *genitale* constat humano simile, cujus extremum foris pendet, in glandem teneum, linguis avium similem desinens, quæ præputio non omnino integrit, intus replicatum latet, ad Veneris usum exeritur. Venas suas, nervos, arterias idem pudendum habet; ossi innititur quod ossi pubis proportionem respondet. Thorax costis veris & mendosis, sterni, vertebri, musculis constat, cujus capacitatem *pulmones* magni complent, densiore substantia quam in terrestribus; crassitudine & colore hepar Quadrupedum referunt, tum ne aqua in rariorem substantiam altius penetrans ejici non possit, tum ne in magnis expirationibus, quibus in aquis fere semper uti coguntur, tenuior substantia facile dirumperetur. Hi in duas partes divisi sunt, parte inferiore adeo gracilescunt, ut membranam esse affirmes. Undique cor complectuntur pericardio inclusum, in medio thorace locatum, nulla in re porcorum cordi abimile: duos sinus, totidem auriculas, denique similia omnia habet. Adhæc asperam arteriam, oesophagum, musculos, & quæcumque in terrestrium corporibus sunt, clavicula exempta, reperire est. *Caput* cum vertebri articulat. *Cerebri* dispositio est diversa: nam in homine. *Nervorum* conjugationes non in dextrum & sinistrum, ut in homine. *Nervorum* conjugationes ex eo nascuntur, plexus *chymicus* in eo, rete mirabile; meninges duæ pro integumento.

Lien.

Fel.
Ren.

Testes.

Pulmones.

In fœminis *vulva* cervicem palmum unum longum habet: ea deinde in ramos duos distribuitur, veluti in quadrupedibus terrenis videre est: *testes* ad uteri cornua positi, *pudendum* inter umbilicum & podicem.

a Mirum hoc. *Phocæna* enim, huic congener piscis, *Epiploa* caret.

D 3

Factum

Generatio.

Fœctum ex semine concipit, sine ovo, & perfectum in lucem edit, singulos uno partu, interdum tamen & binos, uterum gerit decem mensibus. Æstate parit, nec ullo tempore alio, ut recte scripsit *Aristoteles* Hist. anim. lib. 6. cap. 13. Nam cum hæc scriberem de matris utero fœctum vere extraxi, alterum *Octobri* mense dissectui, in cuius utero tum primum formari cœptos catulos inveni. Chorio, amnio, allantoide tunica, fœtus in utero involvitur: sanguine nutritur per venas umbilicales, spiritum per arterias eadem trahit. Hæc fuit antiquiorum *Anatomicorum* sententia, verum recentiores sanguinem ad partes alendas, (si modo sanguine alantur) per arterias derivari observarunt non per venas, quæ res solo & a nutritione residuo excipiendo, & ad cor deferendo inserviant. Denique eodem plane modo quo quadrupes animal vel homo in utero concipitur, & nutritur, & in lucem editur. Cocunt *Delphini* lupinis partibus admotis mutuis amplexibus inhærentes, hominum more. Id quod à me aliquando in mari nostro psectatum est. Lacte nutriunt catulos, gestantque eodem infirmos, adulescentes diu comitantur. Adoleſcunt autem celerrime, quippe annis decem ad summam perveniunt magnitudinem. Vivunt annis compluribus. Constat enim nonnullis vixisse annis 25, alios 30. quod cognatum fuisse testatur *Aristoteles* præcisa à piscatoribus cauda, ut quos ita reddidissent mari, captos iterum magnoscere, & spatium temporis scirent. Dormiunt rostro sublati, sive fistula elata per summa aquoris, qua etiam spirant, pinnas suas leviter movendo: stertentes etiam leviter audire nonnulli.

Ætas.

Certissimum & hoc esse futuræ tempeſtatis prognosticum aiunt, ubi in maris superficiem frequentius se vibrant, & quodammodo collidunt. Quæ de Amiarum cum *Delphinis* pugna ab auctoribus tradita sunt, vera esse comperimus: siquidem utrorumque agmina ad *Helleſpontis* fauces spectabili prælio dimicantia vidimus, inquit, *Bellonius*: sed omnium qui nobiscum in navi erant iudicio, *Delphini* victoriam consecuti sunt: ea scilicet conjectura, quod *Delphini* Amias vi compellere & præ se agere viderentur.

Pugna cum Amias.

Error de figura.

Falluntur plurimum, qui tales putant esse *Delphinos*, quales in antiquis marmoribus & numismatis [aut etiam Diverſoriorum insignibus] depictos vident, hoc est repando dorſo incurvos atque inflexos: id enim statuariorum aut pictorum libido effecit potius, quam ut aliqua nos ad id credendum ratio adducere posset. Verum quidem est ingruente tempeſtate, dum saltantes *Delphini*, atque ab undis exilientes, in mare præcipientes ferri conspiciuntur, nostros oculos fallere solent, atque incurvum quiddam præ se ferre. *Idem*.

Amor in pueros.

Delphinum homini amicum animal esse *Plinius* aliique veterum tradidere, nec hominem expavescere ut alienum, verum obviam navigis venire alludere exultantem, certare etiam, & quamvis plena præterire vela, verum & musica arte mulceri symphoniarum cantu, & præcipue hydraulico sono. *Delphinum* animal ingentiosum esse & docile, vel sola cerebrum magnitudo convincit; nec dubito, quin facile cicurari possit, ut etiam sibilu inelamatus accurat: nihilominus vix fidem apud me inveniunt quæ de *Delphinatorum* in homines, præsertim pueros, amoribus feruntur historie, cum nihil ejusmodi nunc dierum observetur.

Velocitas.

Celeritatem *Delphinatorum* ego ipse (inquit *Bellonius*) in mari observavi, & navem nostram pleno velo & secundis ventis occyſſime inſectam *Delphinos* celeritate vincentes animadverti: quæ tanta est, ut nullus sit major in aere volucrum. Huius autem velocitatis causam non equidem pinas fecerim, quæ ad tanti corporis molem exiguae sunt, sed corporis duntaxat pondus: imo (inquit *Gesnerus*) robur & vires corporis, quibus vibrare seipsum, & nervorum agili contentione, tanquam ejaculari potest: ut non sufficiat robur per se tantæ celeritati, nisi accedat agilitas, neque contra. Robur autem non in

in corporis magnitudine, sed in tendinibus & nervis maxime positum est.

A *Græci* qui circa *Propontidem* habitant accepi, *Delphinos* etiam instar aliorum quorundam piscium migrare, & mari *Mediterraneo* videlicet Septentrionem versus *Helleſpontum* & *Propontidem* emetiri, & *Euxinum* ingressos certo tempore immorari; tum denuo loca prius relicta repetere. *Bellonius*.

Migratio.

Extra aquam diutius vivere possunt, quam intra aquam, si prohibeantur respirare: nam & retibus inclusi aliquando suffocantur. *Arimini* aquam vi-

Diu extra aquam vivunt.

captus nostra memoria, tres dies in terra vixit. *Gesner*.

Delphini alias gregatim natant, alias mas & femina simul; nunquam vero solitarii. *Bellonius*.

Nomen *Simonis* omnes miro modo agnoscunt, maluntque ita appellari (quam *Delphini*) *Plinius*. Hoc quidem ipsum non esse fabulam expertus sum cum ad *Antipolim* urbem *Provinciae Narbonensis* navigarem, & *Delphinum* vel longinquo intervallo contenta voce *Simonem* appella-

rem, confestim ad me prope accessit, ut manibus attingere potuissem. *Gillius*. Quamvis autor fide dignus sit, hoc tamen ut credam egre in-

dacor. A captis *Delphinis* (inquit idem) tanti fletus gemitusque sunt, ut cum in navi, ubi permulti *Delphini* tenebantur, pernoctarem, mihi acerbissimum dolorem incurrerint: adeo eos animadverti humano gemitu & lamentatione & magna lachrymarum vi suam conditionem deplorare, ut ego huiusmodi piscium milericordia lachrymas tenere non potuerim: ut proximum quem magis gemere sentiebam dormiente piscatore in mare abjecerim: malui enim lædere piscatorem quam mihi ad pedes stratum quasi supplicantem non sublevare. Sed nihil promovi hoc abjecto; reliqui alii magis magisque gemitum auxerunt, ut non obscuris signis mihi petere viderentur similem liberationem. Itaque totam noctem in acerbissimo luctu versatus sum.

Delphinum in mensas principum venire magnoque in pretio esse in principum aulis vidimus, sæpeque mirati sumus: cum ferinus ille odor omnem cibi gratiam (siqua sit) ingratissimam reddat. Apud nos fosfores ipsi atque infima plebs omnino abstinent, hinc fit ut rarius in foro nostro conspiciantur venales. *Rondeletius*. Nec à nostratibus in cibum recipiuntur, nisi forte à pauperculis egestate compulsi.

Cæro qualis.

Delphini à *Marsuino* seu *Phocæna* hac nota distinguuntur, quod illis oris magna sit ad ventrem scissura, quod id est patentius. *Phocæna* à *Phocænis* vero positum quidem in promptu habet os, sed sine magna ad ventrem scissura; cuiusmodi os habent pisces omnes quibus *Phocæna* simile caput est, id est, crassum latumque. *Rondel*, lib. 3. cap. 2.

Delphini ut differant.

G A P. III.

Phocæna *Rondeletii*, Gess. p. 838. *Phocæna* seu *Turſo* *Bellonii* & *Scaligeri*. *Cimbris* *Marsuin vel Porcus marinus*: *Angl.* A *Porpeſſe*.

Phocænam *Aristoteles*, *Plinius* *Turſionem* esse *Bellonius*, *Julius Scaliger*, *Gesnerus*, aliique existimant, nec repugnat *Rondeletius*. *Schoneveld*. *Phocæna* *Delphin* Septentrionalium vocatur. Verum, ut in *Delphino* monuimus, piscatores in Oceano *Delphinum* à *Phocæna* non distinguunt, sed utrumque eodem nomine appellant, Galli *Marsuvin*, Angli *Porpeſſe*.

Nomen.

Porpoesse &c. Nec enim Delphinus Oceano deest; siquidem *Scaliger* & *Bellonius*, tum *Phocaena*, tum Delphinos *Lutetiam* in forum subinde venum afferri scribant; quamvis Delphinus rarius, ut quadrupla sit præ ipsi *Phocænarum* copia. *Phocæna* autem nomen *Gefnerus* à *Phoca* a-bundet, quod similiter ut illa propinguis sit, lardoque abundet.

Anno Dom. 1669. circa finem Aprilis, cum *Cestria* efflens, quo Reverendissimum Episcopum D. *Joannem Wilkins* tum primum Cathedralem ecclesiam & sedem *Cestriensem* aduentum, comitati fuimus, ad Palatium Episcopale, commodum allatus est hujus generis piscis, à piscatore quodam captus in arenoso maris litore, loco vado ubi æstus cum destituerat, qui quoniam parvus erat & facile tractabilis ab Episcopo comemptus, nobisque traditus est describendus.

Dimensio.

Longitudo totius à summo rostro ad ultimam caudam trium erat pedum & septem digitorum. Mensura maximæ crassitie, seu longitudo lineæ corpus qua crassissimum erat ambientis, pedum duorum & sesquidigiti. A summo rostro ad fistulam seu foramen in medio capite digiti erant 5½; ad angulos rectos 3½, ad oculos 5 fere, ad initium pinnae dorsalis 19; ad annum 31. Pinnae dorsalis altitudo 3½ erat digitorum, latitudo 5; radii ejus cartilaginei, crassi, minime tamen spinosi pinnarum ventralium seu pectoralium cujullibet altitudo 6 digitorum, latitudo [ad exortum] 2½. Ab extremo inferioris mandibulae ad initium pinnae in pectore 9½ erant digiti; ad initium rimæ seu vaginae penis 21. fere; ab uno ad extremam caudam 11. Latitudo corporis ad radicem caudæ 2½ digitorum erat caudæ ipsius inter extremos angulos 11. distantia oculorum 8½; pinnarum pectoralium 5. Rima penis 3. digitos longa.

Figura.

Figura est teretiuscula, versus caudam continue angustior, conii in modum; ad radicem caudæ compressus: *Rostrum* ei porrectius & acutius quam *Rondeletii* icon representat, validis donatum musculis ad erucendos ex arenis pisculos. *Cute* tegitur tenui, levi, nullis squamis eructa, [quin potius tenera & facile vulnerabili pro indole balænarum.] Dorsum obscure coerulescit aut nigricat; à medio laterum incipit albescere. Maculas illas negras & strias tenues in albedinem evanescentes, quibus pulcre distinguebatur in concursu horum colorum secundum longitudinem *Phocæna Joanni Danieli Majori* descripta, in nostra non observavimus.

Fistula.

Nec branchias habet, nec foramina branchiarum loco. In vertice seu medio capite *fistula* seu spiraculum amplum figura semilunari aperitur, quæ interius in duas velut nares septo osseo [cujus apex est instar cristæ galli] dividitur, tandem vero naribus iterum cunctibus, *fistula* uno foramine in imo ore supra cesophagum terminatur: verum orificium illud valido sphinctere, quo claudi & aperiri queat munitur. Quinetiam *fistula* summa quoque parte, antequam in duo foramina narium æmula dividitur, glandulosa carne intus cingitur, quæ & plurimis foraminulis seu papillis liquorem quandam in cavitate fistulae excernit: præterea etiam summæ nares cute quadam robusta Epiglottidis æmula obturantur, ne quid invito pisce liquoris infusere possit. Præter nares sex cæca foramina observavimus, quatuor versus rostrum tendentia, duo scilicet supra narium operculum, in cavitate satis amplum dilatata, duo infra operculum, cavitate minore: versus cerebrum duo, cavitate intus non ampla sed longa, ad usum odorandi, ut quidem suspicamur. *Oculi* pro piscis mole exigui, saltem quatenus exterius apparent; nam palpebris resectis grandiores videntur. *Dan. Major* humanos magnitudinem æquare scribit, eorumque humores parum aut nihil differre ab hu-

a Ephemer. German. An 3. Obs. 20.

moribus

moribus in oculis hominum. *Auditis foramina* [inquit, *Idem*, nam nobis non observabantur] parva & tanquam punctula tantum cuti insculpta, sub quibus vero ossa petrosa maxima subjacent, quod & nobis observatum. *Rictus* mediocris, limbo ejus undique glabro. *Dentes* parvi in utraque maxilla 48. quo in numero *Dan. Major* nobiscum etiam consentit, pulchra serie (inquit ille & verum est) ita dispositi, ut inter spatiosa illorum excipiantur dentes maxillæ oppositæ, acuti omnes, & quod mirum, obscure mobiles. *Lingua* plana, glabra; parvis ubique latitudinis ad apicem usque, per circumferentiam ad margines crenis leviter incisa & quasi pectinata; [superne etiam circa intimo rem sedem faucium aspera] oris pavimento per totam longitudinem firmiter adnexa, & minime mobilis; contra quam *Plinius* & *Solinus* de Delphino scribunt.

Me. tus

Dentes.

Lingua.

Pinna.

Cauda.

Lardum.

Partes interna.

Intestina.

Pancreas.

Hepar.

Lien.

Renes.

affixi-

Tres tantum præter caudam *pinna*s habet, unam in medio dorso, duas in thorace, quas scapulares merito dixeris, post branchialium in aliis piscibus situ. *Cauda* leviter forcipata, seu ex duabus pinnis composita, situ plane contrario aliorum piscium caudis, hoc est transverso ad piscis latitudinem, seu ad horizontem parallelo. Hinc defectum secundi pinnae paris supplet, & ascensum piscis ad summam aquam, (qui ob respirandi necessitatem frequens fit oportet) plurimum promoveat.

Adomen totumque reliquum corpus copiosa pinguedine, *Quadrupedum* adipi seu *lardo* simili, ad digiti minimum crassitie undique obducitur: cujus multiplex pisci usus est, nimirum primo ad corpus in aqua librandum, ne pondere suo subsidat & fundum petat, adeoque non sine labore & difficultate in summam aquas emergat. Cum autem *Phocæna* aliquoties fundum petere piscandi causa, aliquoties respirationis gratia in altum enatare necessarium sit, oportet omnino ut corpus non edis aquis æquiponderet, quo piscis minimo labore aut nisu ascendat descendatve. Deinde ad corpus muniendum contra ambientis frigus, quod alias calorem naturalem facile extingueret, tandem (quod in idem recidit) ad calorem corporis continendum seu coerendum, ne per poros cutis evaporet; quem usum hyberno tempore nobis præstant stragula & vestimenta, hæc enim non tantum frigus externum, arcent, sed calorem internum, qui alias in auras facile evaporaret, cohibent & reperiunt, adeoque argent & intendunt. Infra pinguedinem caro musculosa est satis crassa, rubra, humanæ aut porcinae similis. Musculis abdominis subest *peritonæum* validum, intestina continens *Omentum* nullum. *Ventriculus* triplex seu in tres faculos divisus, duos anteriores majores, tertium minorem. In primo ventriculo *Ammodytes* aliquot *Sand-Eels* dictos, nec ullos præterea pisces, invenimus. [In pisce D. Majori descripto ventriculus primus candicabat, interne rugis magnis præditus, in quo cibi solidiores primum in frusta aliqua disceperuntur. Quippe spinas piscium, tellinas parvas aut testacea alia, & ex crustatis Locustarum particulas arenulasque continebat. Alter rubicundus erat, rugas utcumque subtiliores & ordinatiores habens, sed vacuus. Tertius planior & velut additamentum reliquorum, colligamentum chylosum livido-albescentis continens.]

Intestina mesenterio annexa longissima, majora quo ventriculo propiora, plurimis anfractibus tortuosa, 48. pedum mensuram implere. Tenuium & crassorum distinctio nulla, nec ullum *cæcum* aut appendix intestinalis. Glandula mesenterii media longa, ampla. *Pancreas* magnam, ventriculo tertio arte adhaeret, in quem etiam ductu satis grandi depletur. *Hepar* modicum, integrum & vix divivum in lobos, in dextro hypochondrio situm. *Vesicula fellea* nobis indagantibus nulla comparuit, & Delphinos sel non habere *Plinius* tradit. *Lien* peregrinus, subrotundus, ut in avibus. *Renes* amplius, plani, oblongi, dorso

Uretres. affixi, ex plurimis granulis seu lobulis juxtim positis & contiguis velut acinis conglomerati. *Uretres* per totam renum longitudinem extensi ab infima seu extrema parte exeunt; & non dilatantur in pelvim ut in quadrupedibus. *Vesica urinaria* pro piscis mole parva figuræ conicæ, ad cuius latera duo ligamenta rotunda, ex arteriis umbilicalibus degenerantibus facta. *Penis* longus, in vaginam penitus reductus latitat, rima tantum externe conspicua, adeo ut piscem ante quam eum dissecuerim pro femina haberem; intra vaginam in S. literæ figuram flexus, acuta & tenui glande. *Testes* intra cavum abdominis in hypochondriis siti, figura productione elliptica, substantia interna Quadrupedum testibus similes. *Epididymides* quoque secundum testium longitudinem decurrentes, sed tenues; corpora varicosa, vasa præparantia & deferentia, ut in Quadrupedibus. Paulo supra collum vesicæ vasa seminalia plurimis foraminulis in urethram exonerantur: præ aliis eminent quatuor foramina in caruncula subrotunda. Lateribus urethræ paulo supra collum vesicæ adjacent duæ glandulæ prolatæ, longæ, parva intus cavitate seu canali.

Diaphragma. musculosum & Quadrupedum omnino simile, eodemque modo costis annexum. *Cor* amplum pericardio inclusum, duobus ventriculis, valvulis semilunaribus & mitralibus instructis, ut in Quadrupedibus. Auriculæ cordis grandes: foramen ovale clausum: venæ & arteriæ coronariæ: in universum tota cordis & pulmonum structura Quadrupedibus respondet, nisi quod *pulmones* majores sint & densiores solidioresque, partim ne aquæ externæ pressuræ facile cedant aut collabantur, & ut expirationi validæ sufficiant, partim ut majorem aeris copiam contineant, qui pisci dum diutius sub aquis manet satis sit. *Apera arteria* brevis, ampla, in duos mox ramos dividitur, & in pulmones distribuitur. Laryngis cartilagines oblongo collo velut aqualis aut gutti in octophagum procurunt, structura singulari.

Cerebrum. *Cerebrum* & *cerebellum* qualia Quadrupedibus, verum in longitudine multo contractiora: at quicquid longitudini deest latitudo abunde compensat. Mirum quod nec nervos olfactorios, nec processus mammillares invenerimus. *Nervi optici* post concursum suum intra cranii cavitatem, ad duos plus minus digitos arcuatim incedunt: nam oculi ad notabilem à basi cerebri distantiam siti sunt. Præter opticos sex alia intra cranium nervorum paria observavimus. Cæterum tum *cerebrum* tum *cerebellum* perampla sunt, & figura dempta Quadrupedum similia, ut ingeniosos admodum esse oporteat hos pilces; nec à veritate multum abluere videantur quæ de iis feruntur historiæ. *Testes* & *nates* dictas protuberantias in medulla oblongata non observavimus, ob molliorem & teneritudinem rupta medulla. Eadem cerebri involucria, *dura* & *pia Mater* dicta. *Cranium* eodem modo articulatur primæ vertebrae quo humanum. [Ossa petrosa qualia describit D. Major, paulo infra meatum auditorium supra descriptum, irregulariter sinuosa & contorta, ut partim labyrintho, partim conchæ aut turbini comparanda sint. Et notare convenit cranium illa arte non connecti, sed libera recubare inter carnes & lardum, prope basin cerebri ac occiput, à latere cranii in sinu temporum.]

Costæ. *Costæ* 13, breves & cartilaginibus destitutæ sex, cartilaginibus donatæ septem. Costæ sterni minimum. Scapularum ossa lata ac plana, tenuiaque, processibus duobus insignia. Quæ præterea observavit D. Joannes Daniel Major, videri possunt in *Ephemer. German. Medico-Physic. an* 3. ob. 20.

Viscerum omnium, partiumque generationi inservientium structura & constitutio cum viviparis animalibus terrestribus convenit, ut singulas pereurrenti manifestum fiet. Piscis hic validissimis rostri musculis, ad arenas in fundo maris subruendas, & pisces inibi latitantes capiendos

piendos comparatos, necnon copioso sub cute lardo porcum terrestrem refert, unde non immerito Germanis *Meerschmyx* i. e. Sus maris, & nostratibus *Porpesse* vocabulo ex porco & pisce ethico nominatur.

Caro Delphinorum similis apud nostrates nullo est in pretio.

Ex quo hæc conscripta erant in lucem venit Anatomia *Phocæna* D. Tyson, hæc nostra accuratior & perfectior; in qua inter alia hæc observavit: 1. *Omentum* satis largum, non extensum supra intestina, sed contractum & laxum inter stomachum & intestina; 2. *lienem* & multis lobulis distinctis conglomeratum; 3. *ductum pancreaticum* duodenum infra pylorum intrantem, succumque suum evacuantem; 4. *glandulosam substantiam* non procul ab ano cum ostiis suis & ductibus se exonerantem in intestinum rectum; 5. *Hepar* integrum absque ullis lobulis; 6. *diaphragma* penitus musculosum sine membranosa tendine in medio; 7. *glandulosum corpus* ex utroque latere spinæ dorsæ; 8. *pinguedinem* seu *glandulosam substantiam* in larga cavitate maxillæ inferioris, quærat an in hujusmodi receptaculo generetur sperma ceti; 9. in *cerebro* nates, testes, infundibulum, glandulam pituitariam; 10. vasa præparantia, Ovaria, tubos fallopianos, uterum, pudendum, ubera; *Bartholini* invenit in gravida phocæna placentam, chorion, Amnion, Allantoidem, & funiculum umbilicalem; in ipso foetu venam, arterias umbilicales, urachum, canalem venosum, canalem arteriosum, foramen Ovale. Pro ostologia hujus piscis consulatur D. Tyson Anatom. phocæna.

CAP. IV.

Balæna Rondeletii, Gessneri & aliorum.
The Whale.

Balæna nomen à *Græco balæna* descendit, ut rectè *Festus Rondeletius* Nomen. *Balænam* vulgo dictam, Mylticetum *Aristotelis*, *Plinii* Musculum esse contendit, non Balænam veram Antiquorum, quia *sisstula* caret; id quod mihi (inquit) omni asseveratione affirmavit, qui quotannis his belluis insidiantur, & captas in partes secant. *Sisstulam* autem veteres omnes uno consensu Balænae tribuunt. Verum ego *Rondeletium* à piscatoribus deceptum puto; nec enim verisimile est cetaceum piscem hoc esse viviparum pulmone respirantem dari qui *sisstula* careat. Præterea eundem hunc piscem *Anonymus* quidam in literis ad *Polydorum Virgilium* Timemutho datis, cum duabus in capite *sisstulis* describit, tantum abest ut *sisstula* careat. Quod autem piscis hic sit Mylticetus *Aristotelis* quem *Plinius* Musculum appellat non contradixerim, cum eum describat sine dentibus in ore, eorum vice pilos habentem fuillis similes; quæ notæ huic pisci conveniunt.

Ex quo hæc scripsi, in *Joan. Fabri Lyncei* Expositionibus in *Animalia Nova Hispania. Nard. Auton. Recchi* forte legendo incidi in descriptionem & historiam ejusdem hujus generis Beluæ circa mensem *Februarii Anni 1624.* non procul à castro *S. Severæ* maritimo, 30 forsan à *Roma* mill. distante, inter duos scopulos ejectæ, sed jam extinctæ; in qua D. *Bernardinus Raddi* Eques & Centum cellarum (vulgo *Cavata Vecchia*) Architectus nullam se *sisstulam* reperisse, cum diligenti tamen examine cadaver piscis perlustrasset & designatum are quoque evulgasset, *Joanni Fabro* confirmavit. Unde didicimus suspicionibus minime indulgendum esse, sed potius res ipsas inspicendas & examinandas, multa enim Naturam efficere, quæ præsumptis nostris opinionibus & conjecturis

ris adversantur. Vel ergo diversis generis erat Belua illa *Tinemutham* prope in arenas projecta (quod non credo) vel erravit in ejus descriptione qui historiam piscis ad *Polydorum* perscriptit. Rogandi sunt nautæ nostri qui quotannis *Groenlandiam*, *Balenas* piscatum adnavigant, ut diligentius & curiosius hæc observent, nosque hoc scrupulo liberent. Caterum reliqua hujus Bestiæ descriptio *Fabriana* minime omittenda est, cum non ex aliorum relatu composita sit, sed oculorum testimonio nitiatur, sitque *Autor* ille longe eruditissimus, & veracissimus, nec minus ingenuus quam ingeniosus. Erat (inquit) hæc belua longa palmos (Romanos intellige qui vel semipedem superant) 91. crassa 10. Os longum 16. latum 10. in quo aperto & trabibus suffulto, commodum equo insidens homo spatium habere poterat. *Lingua* longa 20. palmos, quæ ex nervosis crassissimisque fibris carne rubra intertextis componebatur.

Dentes hic nulli, sed horum loco videre erat corneæ laminas nigriculas, splendentes & oblongas, veluti si tot retortorum gladiorum, quos *Acinaces* appellare solemus, vaginæ coriaceæ essent, eo ordine positas, ut fistulæ illæ stannæ in mœnibus disponi organis solent. Harum brevissima semipalmari longitudine erat; cæteris paulatim accrescentibus, ut longissima sex palmos etiam superaret, sed crassitie vix digiti minoris unguem attingeret, latitudine vero ad 4. vix digitos ascenderet. Hæc omnes subtiliore & tenuiore vi parte secundum totam earum longitudinem pilos etiam semipalmari longitudine adeo hirtos promittebant, ut meras setas porcinas esse jurasses. Quæ tamen, ut ego probe examinavi, aliud nihil erant, quam mera fila sive productæ fibræ ipsissimam illam materiam corneam (si tamen corneam appellare licet) constituentes. Ubi enim alimentitio glutine hæc compingebantur, ibi cornea sive coriacea illa substantia resolutabat, & ubi hæc finiebat, pili iidem soli longius excurrerant.

Et quoniam Natura non voluit, ut hæc tam mirabilis dentium forma ac series instar aliorum offea tota ac durissima esset, quippe cum dentes hi sub palato fluctuarent nec alveolis ut alii comprehenderentur, ideo debuerunt superiore qua palatum contingunt parte molliores ac veluti pilosi esse inferiore dura, cornea, coriacea ac quodammodo ossea, ut-cunque appellare libeat, substantia præditi, ut alimentum quod devorant bestia aliquam ibi saltem resistentiam reperiatur. Sunt enim hi *dentes* diverso plane modo sitque quam in aliis contingit, ordinati, per oblongum videlicet palati fornicem porrecti & minime ex imo sursum erecti.

In solo autem palato sive superiore maxilla, non (ut vult *Rondeletius*) in utraque mirabilem illum dentium ordinem, figuram & constructionem monstrabat. Inferioris vero maxillæ labrum osseum, nigrum, obrotundum, maximæ crassitie, fertis illis respondebat, quibus murorum summities coronari solent.

Oculorum orbita majori alicui umboni sive parvæ, pupilla vero tornato ex firmissimo Ebano globo similia cernebantur. Cutis mollitie ac colore Anguillæ pellem æmulabatur. Circa corporis medium duæ sive alæ, sive pinnae, palmorum decem utralibet, prominebant, ubi corpori fixæ hærebant, trium erat latitudo palmorum, quæ finem versus semper decrecebat. *Cauda* bifurcata, lata decem, & longa 6. palmos. Circa hanc caro mera nervosaque nec pinguis; superiora autem versus lardum potius quam caro apparebat, ex quo magna olei copia, lucernarum usui serviens, eliquata fuit. Sub hoc tamen lardo vera ac rubicunda caro latebat.

Similis sed ingentior bellua Anno 1620. circa *Corseam* & ipsa jam mortua reperta fuit longa pedes 100. Solum lardum sive carnea pinguedo pendebat librarum 135. millia. Pro extrahendi intestino recto

nisi

nisi maximo & conjunctis viribus 17. viri fortes operam suam impendebant. Hoc ejus erat capacitatis ut insidentem caballo suo equitem facillime admitteret. Triginta duabus spina dorsi vertebrae constabant, ex quibus varia sedilia consiciebantur. Et cum hæc femina esset, utero factum conclusum gerebat, pedes longum 30. pondere 1500. librarum.

Huic (inquit *Faber*) à me descriptæ beluæ cum branchiæ adsint, *fistula* desit, qua ratione esse *Arifletis* & *Plinii Balenam* asseverabimus? Cum illi disertis verbis *fistulam Balenæ* attribuunt, branchias adimunt: esto hic piscis *Musculus*: quamvis repugnet, quod *Plinius*, *Oppianus*, *Alianus*, *Musculum Balenæ* ducem & parvum piscem esse scribant.

Balenam vulgarem *Rondeletius* sic describit. In *Aquitaniæ* maris litore & in *Indic* immensa bellua capitur quam *Balenam* vocant. Plurimum 36. cubitos longa est, 8. alta: oris scissura ad duodeviginti pedes porrigitur: Dentes in eo nulli, sed horum loco in utraque maxilla corneæ sunt laminæ nigrae, sensum in pilos suillis similes desinentes, quæ in anteriore & posteriore sive interiore parti breviores sunt, in media longiores: ab interioribus lingua intus continetur & coercetur, inde educta vel abscessa ita diffunditur, ut in eundem locum recipi postea non possit: maxima enim est, laxa admodum substantia; sale conditur & à plurimis in maximis habetur delicias; est enim omnium corporis partium tenerima. Ex ea 24. vasa impleuntur, cujusmodi sunt ea quibus in Gallia fassamenta conduntur, ut huc & illuc convehantur. *Oculi* quatuor ulnarum spatio à se distant: foris parvi apparent, intus capitis humani magnitudinem superant. Quamobrem falluntur ii qui bubulis majores esse negant. *Pinnas* duas maximas in lateribus habet, quibus natat & catulos in metu occultat. In dorso nullam habet. At *Bellonius* pinnam ei in dorso attribuit. *Faber* nullius meminit. *Cauda* sita caudis Delphinarum similis est, figura non multum abfimilis, quam cum movet, ita mare agit, ut naviculas submergat, vel si cymbam attingit evertat. *Rostro* est brevi: *fistula* caret. Corio duro, nigro integitur sine pilis, cui lepadæ & ostrea hærentia aliquando reperiuntur. Internæ partes veluti in Delphinis. In hujus Belluæ ventriculo mucus, spuma, aqua, alga foetida inveniuntur sine ullis piscium frustis, ut inde appareat carnivorum non esse. In quorundam ventriculo ambra visa est.

Huic *Balenæ* descriptioni *Rondeletianæ* subijciemus aliam, ex literis ad *Polydorum Virgilium* superius memoratis.

Proiecit in arenas apud *Tynemuthum* mare hoc nostrum, mense *Augusto* Anni 1532. mortuam belluam molis & magnitudinis ingentissimæ: quæ jam magna ex parte discepta est; remanet tamen adhuc quantum centum ferme ingentia plaustra avehere vix poterunt. Aiunt qui primam belluam viderunt, & uti poterant diligenter perscrupulerunt, longitudinis illam fuisse 30. ulnarum, hoc est pedum 90. A ventre ad spinam dorsi, quæ arenis profunde immersa jacet spatium esse circiter octo aut novem ulnarum. Certum non habetur: nam 27. die *Aug.* ipse ibi affuit, foetente jam bellua, ut vix ferri posset odor. Consectant dorsum ipsius ad spatium trium ulnarum in arenam immersum: nam quotidie alluitur & operitur fluctibus maris. *Rostri* oris sex ulnæ & dimidia. Longitudo *mandibule* septem ulnæ cum dimidia: circuitus alicubi ulna una cum dimidia. Triginta *costas* in lateribus habet; magna ex parte longitudine pedum 21. circuitu 13.

Tres ventres veluti vastos specus, & triginta guttura, quorum quinque prægrandia sunt. [Quid per 30. hæc guttura intelligat me non assequi fateor; forte mendum subest typographicum.] Habet duas pinnas utramque 15. pedum in longitudine: vix poterant decem boves alteram earum abstrahere. Palato adhærebant quasi laminæ corneæ, una ex parte pilosæ, qualem jam unam vides, supra mille (non est fabula *Polydore* sed

Descriptio
Rondeletianæ

sed res verissima) quamvis non omnes unius magnitudinis. Longitudo capitis à principio usque ad rectum septem ulnar. De Lingua variatur; major pars censet septem fuisse ulnarum longitudine. [Lingua 20. pedes latam fuisse scribit Gillius.] Aiunt genitale ei fuisse prodigiosa magnitudinis. Vir quidem cum dilaniaret fere merus fuisse in ventrem belluæ cadens, nisi costa arrepta se sustentasset. Spatium inter oculos sex [quinque Gillius] ulnar. Oculi & nares tanto corpori valde inapares, quales bobus esse solent. [Gillius etiam oculos pro corporis portione perparvos, nimirum bubulis non majores extitisse scribit.] Cauda bifurcata & serrata, latitudine septem ulnarum. In capite duo magna foramina erant: per quæ putatur belluam plurimam aquam veluti per fistulas ejicere. Nulli illi fuisse dentes, unde colligitur non fuisse Balænam; (nam Balenis aiunt maximos esse dentes) exceptis laminis illis corneis quæ in ore hujus piscis erant.

Quæ a veteribus de pisce Balænæ duce traduntur omnino falsa & fabulosa esse existimo, cum a recentioribus nihil tale sit observatum.

Laminis illis corneis, quæ palata hujus piscis innascuntur, fissis & perpolitis, politiores muliercula sua pectoralia communicare, vestiumque fibras rigidiores ac rotundiores continere; atque apparitores publici virgularum ac fascium loco gestare solent, ut recte Bellonius.

C A P. V.

Balæna vera Rondeletii, Gessn. p. 135.

Balenis vulgo dictis minor non est, sed minus spissa minusque obesa. Longiore est & acutior rostro, ob id fistulam habet. Pinna in ventre breviores & minores. Lingua quoque minor, utpote quæ 4. duntaxat vel 5. vasa falsamentaria implcat. Vorat hæc Aphyarum turmas. In mari Indico Balæna, cum supra modum se ingurgitaverint clamant vel mugiunt tam magno & contento sono ut qui binis Gallicis miliaribus absunt audire possint. Minore pinguitudinis faburra premuntur, ideo celerius cæteris moventur & natant. Frequentes in India sunt & novo orbe. In reliquis cum congeneribus conveniunt.

Libet huc transcribere quæ de Balænâ Schonfeldius refert. Maxima, inquit, illarum pars pinguedine constat, eaque carnes quæ costis & spinæ proximæ sunt, atque assulas carneas ex carnibus quasi ortas pedis aut cubiti altitudine indequaque ambi. Assulæ hæc circa medullarum animalium longiores sunt: reliquis, ut quæque vel capiti vel caudæ propiores sunt, paulatim decedit aliquid. Hinc ut depressa nonnihil corporis forma est, ita fere quadrata, quo fit, ut mortuæ Balænæ non nisi pronæ vel supinæ nent, in alterutrum latus inclines nunquam.

Balænam carne vesci quidam negant, Rondelet. lib. 1. cap. 14. quasi in ejus etiam recens capta visceribus præter mucum & spumam nihil reperitur; sed diversum testatur experientia. Nam voracissima est belluæ, visaque & exenterata quæ pluvium quadraginta allos in ventriculo circumtulera, & inter hos recentes adhuc & integros, quos testis oculatus disfectos & sale conditos ad solem siccaverat.

Circa Islandiam & Groenlandiam aliisque vicinis in locis Septentrionalibus passim Balænæ magno numero & quæstu non exiguo à Biscaïnis, Gallis, Anglis, & Hollandis capiuntur, qui illuc plurimum navium cataplo comitatusque quotannis piscatum proficiscuntur. Occurrunt autem sexaginta aut septuaginta pedum longitudine, & his paulo minores, circa

æstivum

æstivum solstitium præsertim, quo tempore sinus recessusque maris pacatiores quærent.

De coitu partuque venatores referunt Balenis contracta societate & consuetudine in amorem mutuum cum conjunctione, saltatione alisque affectuum conjugialium significationibus inter se tellantur, coire, hinc una natare semper amicitiamque ceptam conservare, donec accusa libidine femina, erecto ad perpendicularum & ad caudam corpore marem eodem posito obvium pinnis suis tanquam brachiis duobus amplectatur, mutuoque complexu per horæ dimidium vel integrum utraque hæreant: inde conversationem & conjugium ad mortem usque religiose colere & continuare.

Famellæ factum Autumno inter Octobrem & Januarius pariunt, unicum, tauro non minorem, imo maiorem pro matris quantitate, qui sub matris pinnarum præsidio & tutela tutus, non deserit parentes, nisi ablactatus, cum seipsum alere victumque illorum exemplo sibi comparare potest.

Pisciculus quidam est digiti longitudine, Lodd venatoribus dictus, quem si copiose vorant Balænæ inebriantur quasi, & in iracundiam & furem aguntur, inque homines & æquales suos sæviunt. Dum natant non facile inter feminam & marem discrimen est, nisi quod hic illa major sit.

In venandis capiendisque Balenis laudanda est cetariorum solertia & dexteritas. Disponuntur hinc inde in mari scaphæ aliquot fenis aut octonis nautis instructæ, quorum hic fuscis, ille gubernaculo præest, cæteri remis lanceisque occupantur. Speculatores ad id per certa intervalla ordinati belluæ adventum observant, visum signum dant, ad quod scaphæ vicinæ concurrunt, inque belliam mira celeritate conflunt, & unde demersa semel proditura rursus, sit notant: Eo properant. Fuscina præfectus ex prora conspecto belluæ dorso, impetuque facto, ferum qua potest violentia in corpus adigit, idque pro retinaculo relinquit, laxato qui ei alligatus est funiculo longissimo, ex cuius motu belluæ & vulneris dolore & sensu risonis ab aqua salsa turbata, fugitivæ fundumque petentis, quoad respirandi necessitas revocet, cursum observat. Neque hoc satis: fuscina enim ad necandum animal parum faceret, sed remigum pars vel primo congressu, vel ubi respirantur in conspectum prodit, abjectis remis, arreptis lanceis acutissimis, feram ad abdominis vel thoracis concavum perforant, donec sanguinem per fistulam ejicere videant, latissimo letaliter vulnerate signo. Ne autem instituto suo defraudentur piscatores hi, & ut præda præmioque in unamquamque constituto potiantur, lancearii ex scaphis in dorsum belluæ non raro profiliunt (conatu certe temerario & damnandæ audaciæ pleno) mersaque rursus bellia ad scaphas enatant, nullius periculi metu, nisi quod à motu caudæ, qua nonnunquam & scaphas & nautas lædit, imminet.

Extincta Balænæ ex fundo in superficiem emergit supina ut plurimum, raro prona, quam magno labore in litus extrahunt, & non longe à terra (ut libere tamen fluat) anchoræ alligant, ibique aliquandiu relinquunt, donec per putredinem intumescens, altius ex aqua extolli incipiat, & commode tractari possit. Hinc ad navem reducant, ubi paulatim dissecant, partes adiposas frustulatum à carnibus separant, separatas trochleis funibusque ductoris, qui ex tignis à puppe prominentibus dependunt, levant, & scaphis impositas, vel iis alligatas in siccam exportant ubi concisæ minutissime catinisque impostæ coquantur. Excoctum oleum vasis ad id comparatis excipitur. Olei usus in lucernis, ad inungenda coria & currum rotas altariis & corariis expetitur.

Alterâ parte belluæ, quæ prima occurrit, nudata pinguedine in ad-

Coire.

Partes.

Capiendi
modus.

Locus.

verfam illa convertitur, ergata atque funis ancorarum opera & labore magno; qua eodem modo excorticata reliquum sceleton à navibus ad litus protrahitur, ubi linguam ad olei usum, & assulas corneas excidunt, tandemque Cadaver ne fœtor obset operariis, in mare reductum abijcitur.

De Duce *Balæna* mustela, vel alio quopiam fabuloso pisce, ut & de oculorum valvis, hodie nulla à quoquam fit mentio. Hactenus *Schonfeldius*.

Rondeletium notare videtur, cum scribat quosdam *Balanam* carne vesci negare. At piscis de quo illud fertur non est *Balæna* illa de qua agit *Schonfeldius*, siquidem hæc *siftula* donatur, ille non item.

Varii Catalogi *Balanarum* extant apud *scriptores*, qui illarum ingentem numerum faciunt; sed cum multæ ex his fictitiæ aut admodum dubiæ sint, ne lector in errorem trahatur, illas silentio præteribimus; *T. Bartholinus* Cent. 4. Obs. 24. enumerat 22. genera *balanarum*, mari septentrionali captarum, & Manuscripta Historia piscium *Islandiæ* quam vir curiosus ex *Islandia* ad *Wormium* transmisit cum singulorum *Iconibus*; sed cavendum est ne *species* multiplicentur sine necessitate.

C A P. VI.

Orca Rondeletii, & Bellonii.

Orca (inquit *Rondeletius*) ex belluarum marinarum est genere, cui nomen positum est à vasis olearii sive vinarii similitudine, quod rotunda est & uniformi specie &c. qualis est hujus belluæ figura: nam toto corpore est valde crasso & rotundo, extremis non valde prominentibus & tenuioribus. Est igitur *Orca* rostro & fistula, pinnis & cauda delphino similis, corpore vigehes (quater aut quingies *Bellonius* in libro *Gallico*) crassiore, potissimum circa ventrem. *Dentes* habet valde latos in acutum desinentes, ferratos.

Dentibus *Balanam* persequitur, quam cum mordet veluti mugitum Tauri à canibus comprehensi cogit edere. Quam ob causam *nautæ* qui piscatus causa in novum orbem navigant, barbaros rogant, vel si liceat imperant, ne *Orcas* lædant aut venentur: quoniam *Orcarum* opera *Balanæ*, phocas aliasque belluas capiunt. *Orcæ* enim truculentis dentibus belluas alias impetentes, maris gurgites cogunt relinquere & ad litus confugere, quas illic sagittis telisque aliis interficiunt. *Bellonius* *Orcam* reliqua quæ ad nos perveniunt cetacea præter *Balanam* facile excidere scribit: ut alteram (quæ minor erat) 800. librarum pondus, alteram vero plus mille libras excedere aliquando viderit: majorem pedes amplius quam 18. longam, crassam autem per medium decem & amplius: alteram vero 12. tantum pedes longam, crassam autem pedes sex. Ambæ (inquit) Delphino ac Turfioni ita similes erant, ut non solum *Marfui* nomen sibi vulgo vendicent, sed & pro *Marfui* vulgo exponantur. *Orca* cute quasi corio integitur, admodum glabra ac politissime, ad dorsum livente, ad ventrem albicantes *Pinnas* habet utrinque unam, pusillas quidem si cum corporis magnitudine conferantur; quemadmodum *oculos* etiam parvos: tertiam gerit aliam in dorso erectariam, Delphini ac Turfionis more; *caudam* lunatam ac multum latam, ut mediam ulnam distenta excedat. *Rostro* est fimo, sursum ream, cujus *labri* inferioris tanta est crassitudo, ut à superiore sejungatur dum piscis pronus est, idque quadraginta truculentis *dentibus* armavit natura: quorum anteriores obtusi & graciles, posteriores acuti & crassi sunt. Cætera Delphino similis est &c. Quæ præterea ex veteribus & Neotericis congerit *Gesnerus* apud ipsum vide.

C A P.

C A P. VII.

Physeter Rondeletii, Gess. p. 851. A Whirle-Pool.

Ab effectu Græci nominis *φυσήτης* vocatur, quasi *flator*, quod nimbo etiam alveos navigantium deprimat. Bellua est admirandæ magnitudinis ex *Balanarum* genere: ore maximo: dentibus acutis, ferratis, quemadmodum *Orca*, *Lingua* intus magna & carnosa. *Fistulam* longe ampliorem habet quam reliquæ belluæ: quam ob causam multo plus aquæ rejicit & efflat, unde illi nomen *Physeteris*. Ab *Orca* differt, quod multo longior sit & dorsi pinna careat. Pinguedine multa abundat veluti *Balæna* & reliquæ belluæ. Quæ præterea ex veteribus *Rondeletius* & *Gesnerus* de *Physetere* adducunt videlicet apud ipsos. Ego, ut verum fatear, huic descriptioni *Rondeletianæ* non multum fido.

Gesnerus *Physeterem* *Oppiani* non aliam esse, putat *Belluam* quam *Physeterem*, cum & non. in ejusque origo [*μαρτὴν τοῦ φυσῆτος*] conveniant, & res ipsa. Idem *Preslin*, corrupte *pristin* scriptam, eandem vel proflus cognatam *Physeteri* belluam esse tum à nomine tum ab ipsorum animalium natura petitis verisimilibus argumentis asserit: de quibus *Autorem* consule.

Rondeletius *Pristin* piscem cetaceum ab hoc diversum facit, eique ascribit rostrum *Serræ* piscis quem ex genere cartilagineorum esse inferius demonstrabimus: unde apparet eum hallucinatum esse, & ex conjectura effecto corpori cetaceo rostrum *Serræ* appinxisse.

Bellonius *Pristin* facit quem *Galli* vulgo *Calderonum* nominant, quod anteriorem capitis partem fundo cacabi persimilem obtinet. *Balanam* (inquit) omnino refert nisi quod corpore est magis tereti neque ita oblongo; neque tam vasta corporis mole; nullasque habeat prætenturas. Verum *Bellonius* circa prætenturas seu antennis in *Balanæ* descriptione non leviter errat, ut eum consulenti, ejusque descriptionem cum nostra conferenti patebit.

C A P. VIII.

Cete Clusio Exot. lib. 6. Descriptum Pot-Walfisch Batavis maris accolis dictum.

Anno à Christi nativitate 1598. in litus occidentum *Hollandiæ* tempestatibus ejecta fuit hæc bellua, è regione *Berchei* vici, quondam, ut fertur, 10. aut 12. tugariorum inter *Sevelingam* & *Catwicum* maritimum, cum tanta tempestate & maris commotione, ut qui isthic aderant in fugam se conjicerent, & sese abderent inter colles illos arenosos mari obiectos. Sedata tempestate, decem plus minus horis adhuc spirans fuit conspecta, & mortua istic jacuit 7. aut 8. dies, ut ad eam conspiciendam è vicinis urbibus & locis ingens hominum multitudo conflueret, partim pedestri itinere, partim equis, rhedis aut curru vecta. Ejus porro longitudo 52. aut 53. pedum fuit: crassitudinis ambitum nonnulli dicunt 31. pedum fuisse, alii vero longe majorem faciunt: ex-

P

acta

acta tamen mensura sumi non potuit, quia volutatione & agitatione antequam interiret, corporis pars quædam fabulo erat immersa. Superior *rostri* pars ab extimo ad oculos usque 15. pedum reperta est: ipsum in ea parte palatum 42. foraminibus seu alveolis præditum erat, hoc est in utroque latere 21. ad excipiendos totidem dentes mandibulæ inferiori inhærentes, qui magnitudinem pollicis alicujus, viri prægrandis & robusti habebant. In *capite* versus dorsum erat etiam foramen circiter 3. pedes amplum per quod aquam in altum eiciebat. Inferior *mandibula*, in qua illi dentium bini ordines, septem pedum longitudinem non excedebat, & fragmento crassi & ingentis mali navis confecti poterat. *Lingue* extima pars tam magna & crassa erat ac dolium cerevisiarum. *Oculorum* magnitudo pro tam vasto corpore non erat major quam spatium quod pollex & index digitus extenti comprehendere poterant. Distabant oculi 4. pedibus à pinnis; *pinne* vero 4. pedes & totidem pollices erant longæ, ac pedem fere densæ. *Umbilicus* à mandibulis 16. pedum spatio distabat. Ab umbilico ad *penem* interstitium erat trium pedum. *Penis* vero jam mortuæ sex pedum longitudinem habebat: à pene autem ad *podicem* trium pedum cum semisse erat distantia, & à podice ad *caudam* 13. ipsa vero *cauda* valde crassa, 13. pedes alta sive lata erat. Post paucos deinde dies fuit illa bestia vendita quibusdam mercatoribus, ea tamen conditione, ut majora ejus ossa *Hagam Comitibus* vehi curarent, & isti in curia conservarentur propter memoriam. Reperisse autem *mercatores* dicebantur in belluæ capite plusquam quartam partem dolii, in quo servabantur salitæ haleces, plenam ejus liquoris, quem vulgo *Sperma ceti*, *Hollandi Walsehot* appellant: è tota autem corporis mole in partes secta, & deinde utilata, circiter 40. dolia prædicto similia, plena pinguedine exceperat, præter magnam quantitatem sponte fluentem ab aliis collectam, & eam quæ in undas marinas effluxerat antequam *mercatores* redimerent. *Dorsi* corium nigrum erat, quemadmodum *Delfinorum* aut *Thynnorum*: venter albelcebat.

Anno porro 1601. sub extremum *Decembrem* 13. *Kal. Jan.* anni infrequentis ejecta fuit alia similis portentosa bellua in litus Batavicum *Bevernicanum*, versus Meridionalem plagam, cujus longitudo prædicti longitudinem excedebat; nam longitudo 60. pedum erat, altitudo pedum 14. corporis ambitus 36. pedum mensuram æquabat. *Cauda* pedes 14. erat lata, oris rictus 12. pedes amplus erat. *Dentes* etiam in inferiore mandibula duntaxat habebat, duplici ordine similiter dispositos, in superiore totidem alveolos, qui dentes, cum rictum clauderet bellua, exciperent. Masculini etiam sexus erat & eodem colore prædita quo superior, ut mihi relatum. Hactenus *Clusius*.

C A P. IX.

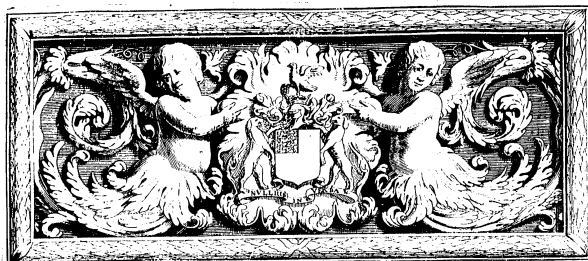
De Monocroto *pisce*, qui de genere *Cetaceo* esse fertur.

Piscem *Monocrotem* nunquam vidimus, ejus tamen cornu sæpius; qui plura desiderat de hoc pisce, consulat Historiæ naturali Insularum vulgo dictarum *Antilles* sive *Charibdiæ*, gallice conscriptæ, in qua duæ species piscis *unicornu* sive *Monocerotis* delineantur, & describuntur; adeat etiam *Wormii* Musæum, & *Bartholini* Centur. Obs. 4; ejusdemque scriptoris librum de *unicornu*, qui hæc habet. Animal marinum circa *Islandiam* nostram *Groelandiam*, & reliquas septentrioni viciniores

niores Insulas frequens est & usitatum, nomine vulgari *Narhual* à cada-veribus quibus velci solet appellatum *Islandis*, Balenæ specie & magnitudine, quod in sinistra parte maxillæ superioris unum solum per gomphosin insertum dentem effert eximie quantitatis, & vulgatis cornubus longitudine crassitieque parem; in gyros volvitur & striatis flexus ex majori radice ad extremum obliteratos; rara sunt illa cornua sine striis, gyrisque; re pressius examinata apparebit non dari aliud unicornu præter hoc Os descriptum; vidi omnia quæ passim pro vero *monocroto* venditantur, sed ex hoc fonte omnia profluxisse ausim dejerare; sicut inferius demonstrabimus, ubi singula ad examen vocaverimus, formas & vires descripturi; T. *Bartholin.* de unicornu cap. 15. in quo *Mercatorum* fraudes detegantur.

Ex hoc osse medicamenta præparantur, contra venena & febres malignas egregie celebrata; in usu est inter septentrionales pro sagittis, baculis, &c.

Nuperis Annis ex *Groelandia* navibus suis onustis Amplissimus vir & nobilissimus *Henricus Muller* Quæstor Regius & consiliarius accepit copiam dentium balenæ, quam *Narhual* vocant, seu unicornua borealia multa & grandia, quorum aliqua trium ulnarum longitudinem æquabant; T. *Bartholinus* *Ab. Med. An.* 1673. Obs. 31.



LIBER TERTIUS

Qui est

De PISCIBUS
CARTILAGINEIS.

De piscibus pulmone respirantibus, qui & Animalium terrestrium Quadrupedum ad instar vivipari sunt, superiore libro egimus; sequuntur branchiis respirantes. Hi autem in duplici sunt differentia. Alii enim ova magna concipiunt, quo cum avibus conveniunt, non tamen eadem avium ritu pariunt: verum intus in utero fovent, donec tandem vivi fetus ex illis egrediantur. Hoc genus Aristoteles αἰχμή vocat, Plinius cartilagineos interpretatur, minus recte; nam & alii præter hos pisces cartilaginei sunt, qui generandi modo & ovorum qualitate cum spinosis dictis conveniunt. Alii ova parva concipiunt & pariunt, adeoque generationis modo cum insectis potius conveniunt. Nam ova hæc exclusa semine masculo irrigata, sponte vitam concipiunt in aquis, & fetus edunt. Ex his tamen nonnulli, ut v. g. Mustelæ quedam species, vivipari sunt.

D E

D E

PISCIBUS

Cartilagineis in Genere.



ICES Cartilaginei Plinio dicuntur, qui pro spinis cartilaginem habent. Hi Aristoteli αἰχμή & αἰχμήδαι appellantur, sed & alias ἰχθυες, autore Galeno, quod noctu cutis eorum splendeat. Hi vel sunt proprie, vel minus proprie dicti. Proprie dicti sunt, qui vero ipsi dentibus sicut, & de Cartilagineis: hoc est, qui intra se ovum grande concipiunt, quod in utero fovent & excludunt, adeoque vivum animal pariunt. Hi omnes squamis carent, pro branchiis autem seu potius branchiarum aperturis quinque habent utrinque foramina oblonga, eorumque mares duas appendices pinnis quæ podicem amplectuntur adnexas, quas mentulas esse putamus.

Minus proprie dicti sunt, qui spinis quidem carent, & pro ossibus cartilagineas habent, sunt tamen aliorum piscium instar ovipari, neque scissuras illas quinque ad branchias obtinent, neque appendices pinnis ad anum subnexas.

Cartilaginei proprie dicti sunt vel longi & teretiusculi, vel lati seu plani. Longi sunt qui Lamie & canes & canicula & Galei appellantur, nec immerito, siquidem & voracitate eximia, & sagacitate odorandi canes referunt. Hi iterum vel sunt rostris productioribus vel rostris brevioribus. Canes rostris productioribus sunt vel dentati, vel edentuli. Dentati tandem sunt vel spinis destituti, vel spinosi: spinas seu aculeos in dorso intellige, ut vitetur homonymia. Lati seu plani sunt vel cauda tenuiore, vel cauda crassiore. Cauda tenuiore sunt vel eadem radio spinoso uno vel gemino instructa, vel crebris aculeis horrida.

Cartilaginei plerique proprie dicti, dempta Squatina, os in supina parte habent, quod illis (inquit Rondeletius) ob tenuitatem rostrum findi non potuerit. Hi omnes non nisi in supinum conversi cibum sumunt: quod natura non solum salutis reliquorum piscium causa fecisse videtur (vescuntur enim omnes isti carnibus) qui dum convertuntur, alii fuga vite suæ consulunt, sed etiam ne nimiam vorandi cupiditatem expleant, quod si facile posset, statim præ immodica plenitudine interirent. Rondelet. lib. 3. cap. 4. Hoc an verum sit necne dubito, piscatores diligentius observent.

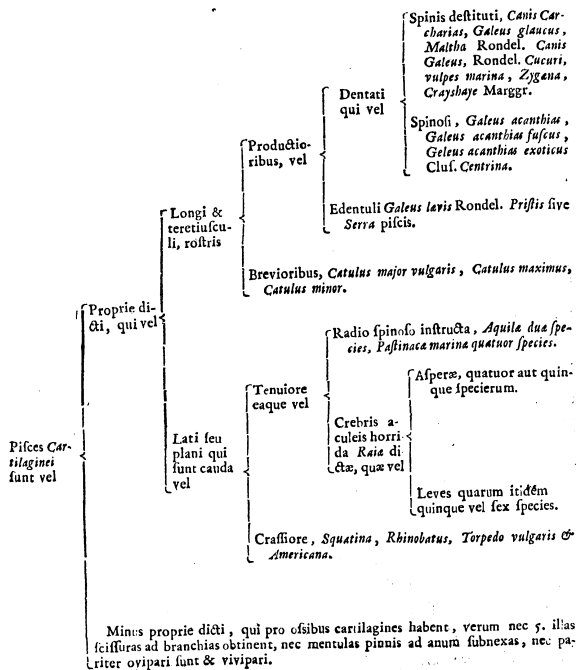
Cartilagineorum piscium hepar pingue est, ut liquefieri possit & in oleum resolvi, quo in multis affectibus frequenter uti sumus, inquit, Rondeletius, & ad lucernas utile est.

In omnibus fere Cartilagineis piscibus foramentum secus oculum utrumque in os aperitur, cujus ulum esse putamus partim ad aquam in os excipiendam quam per branchias iterum expellant, partim ad sonos admittendos auditus causa.

F 3

PISCIMUM

PISCIMUM
CARTILAGINEORUM
Tabula.



L I B.

L I B. III.
S E C T I O I.
De Cartilagineis longis.

C A P. I.

Canis Carcharias seu *Lamia* Rondeletii & aliorum. Gefner de aquatilibus pag. 204. Aldrovand. de Piscibus pag. 379. The White-Shark. Sub quo de Tiburono agimus.

G Aleorum omnium maximus est, nam aliquando ad tantam magnitudinem accrebit, ut curri imposita vix à duobus equis vehi possit. Vidimus (inquit, *Rondelet.*) mediocrem 1000. librarum pondere. *Nicenſes* vero testatos sibi esse refert *Gillius*, fese istiusmodi piscem ad 4000. librarum accedentem cepisse, & (quod magnam admirationem habet) in ejusdem ventre solium hominem reperisse, simileque quid *Massilienses* sibi narrasse, comprehendisse (inquam) aliquando, in quo loriatum hominem invenissent. Vedit etiam *Rondeletius* in *Santonico* litore alium, cujus os & gula tanta erant vastitate, ut hominem etiam obesum commode capere potuisset. Quamobrem opinatur idem, nec sane præter rationem, *Lamiam* fuisse, in quam ingressus est *Jonas* propheta, illicque triduo Divina providentia conservatus, tandemque incolumis ejectus, quod S. Scripturæ nullo modo repugnat. Legitur enim *Jonas* in ventre magni piscis sive Ceti fuisse; quo nomine, præter Cetaceos proprie dictos, pisces omnes prægrandes comprehenduntur. Tam amplum itaque & vastum os amplissimum etiam latissimumque caput requirit. Os autem non in rostro est, Sed ut aliis canibus supina parte [*Bellonius* rostrum in mucronem exprorectum facit] ejus scissura maxima est, & in eo dentes durissimi & acutissimi, trianguli figura, utrinque ferrati, feno ordine dispositi. Qui in priori ordine sunt extra prominent, & in anteriorem partem vergunt, secundi ordinis recti sunt; tertii, quarti quinti & sexti in os recurvi maxima ex parte, in utraque maxilla carne molli fungosaque contenti. Quælibet autem maxilla 72. comprehendit, quæ summa est in utraque 144. dentium. *Dentium* tamen numerus omnino incertus est, & pro ætate piscis variat, siquidem observatum est & à fide dignis traditum; novos quotannis dentes hoc genus piscibus quandiu vivunt succrescere. *Dorsum* breve, & ad cæteros Multelos comparatum latissimum. Laterum & tergoris pinnas longe quam in quovis sui generis majores habet. Binæ earum haud procul à cauda, una superior, altera interior, ad branchias binæ; ad podicem alie binæ, alia rursus in medio fere dorso. *Cauda*, si reliqui corporis magnitudinem spectes, minus crassa spissaque, in lateribus compressa, duabus constans pinnis, cubitalem longitudinem (ut *Bellonius* ait) æquans, hocque ei cum *Centrine* commune habet, quod superior ejus pars quæ vertebris communita est, altius attollatur quam inferior, quæ (inquit) crescentis Lunæ figuram exprimit. *Podex* inter supinas pinnas latet. Cute aspera integitur. *Oculi* maximi, rotundi, quorum muscoli qui sursum, deorsum, dextrorsum, sinistrorsum

<i>Pinna.</i>	finum est. <i>Pinnæ</i> ad branchias amplæ, prælongæ, in acutum angulum desinunt. <i>Pinnæ</i> in dorso duæ, anterior circa mediam longitudinis partem exclusa cauda; posterior ab initio caudæ non longe; cui pinna ex adverso in ventre respondet. Orificium excrementorum una plus ter tia longitudinis parte ab initio caudæ distat; ad quod pinnæ binæ exi- <i>Gaud.</i> guæ. <i>Cauda</i> bifida, cujus superior cornu longissime [nimirum 8. digi- tos in pisce digitorum 39.] ultra inferius procurrit, & in acutum an- gulum definit. Ad initium caudæ medio dorso insculpta est fossula triangularis. Quod ad <i>viscera</i> & intestina attinet, <i>ventriculus</i> ei am- plus [in quo non raro integri inveniuntur Thynni] conicus, a cujus fundo non procul pylorus. <i>Intestina</i> superiora tenuia sunt, inferiora crassa, manifesta differentia ubi committuntur. <i>Hepar</i> amplum, cæ- ruleo-rubens, in duos divisum lobos: sinistro adhæret cystis fellea. <i>Lien</i> paulo supra fundum ventriculi incipit: deinde ipsum fundum ambit, & juxta intestinum ascendit ad initium usque intestini crassi. Est au- tem structuræ singularis, qualem in nullo inquam alio animali ob- servavimus, nimirum in innumeros fere lobulos divisus, adeo ut primo aspectu longum ovarium elenchum pataverim. <i>Pancreas</i> prælongum, primo simplex, tandem in duo cornua divisum, quorum unum Lien se applicat, paulo infra medium, eumque ad finem usque comitatur, at- que insuper ulterius extenditur ad digitum unum. Est & in hoc pisce appendix illa rotunda, ad intestinum non longe ab ano. <i>Renes</i> bini? <i>Vesica</i> urinaria longa, non magna, ad medios fere renes extensa, us- que quodammodo inclusa velut pelvis quædam. <i>Penes</i> gemini, pro pis- cis mole non magni. <i>Testes</i> ad diaphragma grandes, & ab his vesiculae seminales tenues, longæ.
<i>Magnitudo.</i>	<i>Rondeletius</i> pisces quatuor aut quinque cubitorum longitudinem at- tingere scribit. Cani galeo sævitia, audaciaque non cedit. Humanas enim carnes eodem modo appetit, cujus rei ipse (inquit idem) ocu- latissimus testis sum. Cum enim ætate puer, qui militi cuidam erat à pedibus, in litore ambularet, cum diu securus <i>Glancus</i> , calc s tibiasque quin arriperet parum abfuit, & à puero gladio confossus in litus eiectus est. <i>Carne</i> est dura, ferinum quid olente, concoctu difficili, sed quæ concocta plurimum nutrit. &c.
<i>Locus.</i>	Pisces hunc <i>Pensantia</i> <i>Cornubia</i> captum vidimus & descripsimus.

C A P. III.

Maltha *Rondeletii*.

Rondeletius quæ *Melædon* Græci dicitur, Latino nomine caret: *Græco* igitur utentes *Maltham* appellamus. Nostri *Serrat* vocant; Ro-
mani *Lamiolam* à dentium similitudine; dentes enim latos & acutos
Lamiæ modo habet. Piscis est cetaceus ex Galeorum genere, *Rostro*
brevis. Os habet in supina parte, non multum infra rostrum; *Dentium*
multos ordines. *Pinnis*, *cauda*, internis partibus à cane non differt,
nisi quod alba oculorum nebula caret. *Caro* huic est laxa molliorque,
non sensu modo sed & facultate. Alvum enim molli cietque succi
lentore, unde etiam nomen habet: dicitur enim *Melædon* quasi *Melædonia*.
Hæc *Rondeletius*. Qui tamen nullas hujus piscis certas & characteristi-
cas notas dedit, quibus cu à reliquis hujus generis distinguere possimus.

C A P. IV.

Canis Galeus *Rondeletii*, Aldrov. *De Piscibus* lib. 3. cap. 33.
Gefn. *de Aquatili*. p. 197. *Mustelus lævis* secundus, i. e. *Canosa*
Salviani.

Pinnarum numero & situ cum Mustelo (i. e. Mustelo lævi inferius
describendo) primo *Salviani* convenit. Tribus præcipue ab eo
differt, 1. *Magnitudine*, qua illum longissime superat, ita ut centenas a-
liquando libras excedat. 2. *Dentibus*, quos ille nullos habet, hic pluri-
mos, acutos, in tres ordines dispositos, à medio utriusque maxillæ an-
gulo hinc versus dextram, inde versus sinistram vergentes. 3. *Oculis*,
quorum pupillæ in hoc minores sunt pro corporis ratione quam in illo;
iridelque magis conspicuæ, & coloris lucidioris argentei, viridi splen-
dente cæruleove obiter diluti.

Nares in hoc genere exiguæ sunt, inter os & rostrum extremum sitæ,
illi tamen quam huic duplo viciniores. *Rostrum* quatenus ultra nares
procurrit pellucidum est. Pone angulum oculi posteriorem, dimidii
circiter digiti distantia, *foraminulum* hinc inde perexiguum in os per-
tunditur. *Color* huic pisci in dorso obscurior est quam Mustelo primo:
Venter argenteus. *Caro* tenera, nec insuavis, quicquid alii dicant.

In pisce 20. digitos longo, nares à summo rostro duobus digitis abe-
rant; os 2½; primum branchiarum foramen 4. ultimum 5. primum pin-
narum par 4½; secundum 9½. A summo rostro ad anum 10. digiti erant;
ad pinnam in ima corporis carina inter anum & caudam 13. ad initium
caudæ 15½; ad anteriorem dorso pinnam 6½; ad posteriorem 12½.

Quod ad interiora attinet, *Hepar* in duos prælongos dividitur lobos,
quorum sinistro cystis fellea includitur. *Color* hepatis obscurior est
quam in aliis canibus. *Ventriculus* amplus, prope cujus fundum *Lien*
grandis, qui longissimo processu reflectitur una cum intestino ad dia-
phragma fere, ubi cum Pancreate connectitur. *Corpora varicosa* no-
bis dici solita in hoc pisce non observavimus. At *D. Ent* observavit
& descripsit, ut inferius videbitur. *Folliculus* quoque quem pro vesicu-
lis seminalibus habemus simplex est, non ut in aliis geminus; in summo
duntaxat bicornis in duo corpora glandulosa dividitur. Ad Venerem
minus instructus est quam Catulus: *Penes* ei exigui. *Renes* longi. Ha-
bet quoque sub intestino recto oblongum illud, teres & rubens corpus,
testiculo simile, quod in Cartilagineis omnibus observavimus, quod
uno extremo vasa recipit secundum intestinum descendente, altero se
in vesiculas seminales vasis conspicuis exonerat. *Intestina* bis reflectun-
tur. Arteria aorta, postquam è corde ascendit, eodem modo dividitur
quo in catulo majore inferius describendo, in quatuor nimirum hinc
inde ramos, quorum tres priores, singuli in singulas branchias ten-
dunt; ultimus in duos ramos subdividitur, qui duabus anterioribus bran-
chiis inserviunt. Eodem pariter modo se habent & vasa revehentia;
nam quæ à duabus branchiis anterioribus sanguinem reportant, in unum
prius truncum coeunt quam in truncum magnum aortæ terminantur:
reliqua vasa à singulis branchiis singula non ante concurrunt quam in
aortam exonerantur; seu potius ipsa aortæ truncum singula hinc inde
coeuntia componunt. *Rome* in foro piscatorio primo venalem vidi-
mus, ibidemque descripsimus. Capitur etiam in nostro mari seu oceano
Britannico, nam & *Pensantia* in *Cornubia* cum nacti sumus. Exacdam

Magnitudo.
Dentes.

Oculi.

Nares
Rostrum.Foramina
ad oculos.

Color.

Caro.

Membra.

Partes in-
terna.

Locus.

& elegantem piscis hujus descriptionem & anatomen, quam à Clariss. & elegantem piscis hujus descriptionem & anatomen, quam à Clariss. viro D. Georgio Ent communicatam D. G. Charleston in mantissa Anatomica ad Onomasticon suum zoicon edidit, in operis nostri ornamentum, & ut Lectori undique satisfiat, hic subjungemus.

Galeus (inquit) vagus est, vitamque agit segregem. Totus piscis virosi atque ingrati odoris est. [Hæc nota toti huic generi communis est.]

Longitudo. Longus erat pedes quatuor, à summo rostri ad caudæ pinnam superiorem: unde ad caudæ extremum pedis unius spatium supererat. *Pinna* caudæ inferior Lunam falcatam præ se fert. *Linea* in utroque latere à capite ad caudam decurrit. *Ambitus* in medio ventre bipedalis. *Cutis* tota, manum à cauda versus caput deducenti, hispida valde per-

fertilicetur.

Rostri. Rostri pars extima inferius ad trium pollicum latitudinem trans-

lucet: & superius eadem pelluciditas ad quatuor digitorum lon-

gitudinem extenditur. *Nares* purgando cerebro destinatae inten-

dius positæ sunt, & ab ore sesquipollicis latitudine abstant. *Ovis* rectus

ad semicirculi formam circinatur, atque ad capitis fere latitudinem

patet. In ejus ambitu duplex *dentium* series conspicitur, & alicubi

triplex. Est certe *maxillarius*, habetque dentes asperos, teretes & alterna-

tim positos. Superius inter palatum & dentes *papilla carnea* toto am-

bitu enascuntur. *Lingua* habet crassam & teretem.

In colli latere utrinque *guina apertura* sunt, branchiarum spiracula.

Occluduntur quando opus, ipsius cutis tegmine, ceu operculo. Juxta

infimum foramen *pinna* utrinque enascitur septem uncias longa lataque,

Oculus membranam in imo absconditam nactus est crassam, firmam,

mobilem, totique oculo tegendo parem. Eadem compluribus avibus

quoque contigit; nempe *Monedula*, *Pico martio*, aliisque.

Proxime supra anum *duæ pinnae* minores invicem conjunctæ; quibus

geminae apophyses cartilagineæ, fenos digitos longæ inferiore parte

annectuntur: quæ anum intermedium juxta basin occulunt. Inter jam

dictas ventris pinnae *altæ* in dorso assurgit, lata digitos quinos cum se-

missæ, & pari fere longitudine. Versus caudam *binæ pinnule* sunt, in

dorso una, altera in ventre, invicem oppositæ.

Resupinato pisce, ventreeque à capite ad anum aperto, *hepar* non in

medio solum, sed & utrinque in latere situm apparuit, tenerum valde

ac friabile, viridis coloris, & *Gagatis* more variegatum. Uterque ejus

lobus à diaphragmate ad anum protenditur: totoque sui ductu (fasciæ

instar) paris fere latitudinis, nempe unciarum quinque, nisi quod in

imo aliquantulum angustetur.

Inter utrumque hepatis lobum *Ventriculus*, amplis venis transversim

irriguus, positus est, & ad podicem fere excurrit, ubi in mucronem ob-

tusum definit.

Oesophagus constat membrana robustissima, eratque in illo piscicu-

lus plane emarcidus: argumento vim pepticam etiam illic exerceri.

Cordis figura bursam pastoritiam æmulatur.

Ad fundum ventriculi versus dorsum *Lien* exoritur, latus initio fere

duos pollices, eandemque propemodum latitudinem servat sex digito-

rum spatio, quo ventriculi imum amplectitur: deinde appendicem

quandam, cæci instar, à latere emittit, & continuatus ejus ductus fu-

bito gracilescit, nec supra tertiam pollicis partem latus est. Totus hic

gracilis ductus est digitorum 17; tandemque Pancreati adnectitur. Toto

hoc tractu plurima & prægrandia vasa à ventriculo & intestinis per me-

sentarium in lienem transferuntur. *Lien* variis in locis colli instar con-

tractior est: & coloris ex fusco nigricantis.

Pylorus juxta fundum ventriculi exoritur.

Duodenum inter ventriculum & lienem toto illo tractu excurrit: ei-

demque

demque ubi lien definit, *Pancreas* annectitur: quod postea in partes duas crassiores veluti bifurcatur: quarum superioris extremum ductum in testini bursam immittit, ex adverso illius loci ubi ductus bilarius ingreditur. Inferioris autem extremitas septem digitorum longitudine ab intestino, mesenterio adhæret.

Duodenum definit in *bursam* crassam, carnosam & robustam valde; in quam exiguo solum foramine aperitur; adeo ut minimi digiti apicem non admittat. In hanc bursam, ut jam diximus, ductus *bilarius* & *pancreaticus* exinaniuntur.

Vesicula fellea nulla adest.

Ventriculus passeribus sive rhombis scatebat, quos in victum præda-

tus erat.

In exteriore infimaque ani parte *papilla* est conspicua, quæ *penis* (ut opinor) vicem præstat: namque ex illa, facto compressu, semen & urina, prout vasa seminaria aut vesica comprimebantur, effluebat.

Parastata trium digitorum intervallo à diaphragmate exoritur, capsulis membranæ firmissimis involuntur, & octo digitorum spatio miris mæandris huc illuc, digiti circiter latitudine, parastatarum aliorum more torquentur, tandemque in truncum amplum uterque definit: qui membranæ involventi firmiter annexus, & aliquantulum progressus reflectitur, denuoque descendens in *vesicam seminariam* peramplam & semine repletam terminatur.

Testiculus ipse exiguus est, & pollicis articulum vix æquans: reliquum vero in spiras contortum est parastata; qui reni subjacenti incumbit, eidemque vestigium sui imprimit. Inter utroscque hos parastatarum ductus vena cava ampla interjacet, isdem calefaciendis idonea.

Renes paulo subtus Diaphragma exoritur, ad anum fere descendunt. Superne quidem angustæ sunt & pallidæ, parastatisque succumbunt: inferius autem amplius, carnosæ & rubicundæ evadunt.

Arteria in dorso venæ cavæ sinistro lateri accumbit.

Cerebrum habet exiguum & distinctum valde, quod humor aqueus circumfluit.

Oculi prægrandes tunica admodum dura vestiti, musculisque insignibus donati. *Humor Crystallinus* rotundus est.

Canicula hanc partes humani corporis nudas candidasque calces, inguina, poplites tam avidè appetere affirmat *Rondeletius*, ut aliquando in terram exiliat; unde urinantes & piscatores ab eo timent. Hinc probat eam *Plinii* Caniculam esse.

C A P. V.

Cucuri Brasiliensibus, Cassaon Lusitanis, ex genere Tiburonum Margg.

Longus est 2½ pedes, capite in hyperbolam desinente, & ore longe inferius stante. Unum tantum ordinem minimorum *denticulorum* habet, quare nocere non potest. *Oculi* illi sunt majoris pisi magnitudine, nigri; *Pinnae* 7. plane ut Tiburoni, duæ nempe post 5. illas incisuras triangulares; in medio infimo ventre duæ parvæ, & in ultima medietate interioris corporis item parva triangularis: in medio dorso magna triangularis erecta, & parvula ejusdem figuræ ad caudam, quam habet instar Tiburonis, uti & similem illi per totum cutem, ejusdemque coloris nimirum totum inferius corpus album, dorsum & latera ci-

nerea, quibus argentum transplendet: pinnae omnes cinereae, exceptis parvulis in inferiori corpore, quae albæ: *cauda* cinerea. Hic quem describo 3. catulos perfectos in ventre habebat, unde liquet animal edere. *Carnem* habet siccam, sine spinis, ejusdem fere bonitatis cum *Corovado*.

C A P. VI.

Vulpes marina Rondelet. Salviani Gesneri, p. 1248. *Vulpecula marina* Aldrov. lib. 3, cap. 39. *Simia marina* Bellonii.

The Sea Fox, or Ape.

Ratio nominis.

Nomen huic à caudæ longitudine impositum, ut vult *Rondeletius*, vel à calliditate ingenii & astutia; vel à gustu ejus & odore in suavi: gravem enim adeo atque ferum odorem respicit dum mandit, ut vere terrestris vulpis saporem redolere videatur, inquit *Salvianus*.

Magnitudo. Figura. Or.

Non minus quam canis *Galeus* augetur, adeo ut aliquando, non fecus quam ille, vel ad centenas libras excrecat. *Salv.* Piscis est cetaceus, ex *galeorum* genere, corpore rotundo spissoque, ore parvo non multum infra rostrum, (quod acutum est) dentibus acutis, *Oculis*, foraminibus auditui & olfactui inservientibus, *branchiis* atque *pinnis* cum Cane *Galeo* convenit. Corpore enim crassius atque brevius, *caudam* vero longiorem multo habet, quam reliqui: ita ut *cauda* ejus (quæ falcata & quodammodo ensiformis est) corpus reliquum longitudine non solum æquet sed superet: in cujus quidem caudæ exortu, supina parte, *pinnula* conspicitur. *Pinnae* quæ ad *branchias* & anum sunt, longiores sunt iis quæ in dorso. *Cute* tegitur. *Ventre* est candido, *dorso* vero cinereo. Internis partibus à *Canicula* feroci non differt. *Rondel. Salvian.*

Fetus vel recipit.

Aliorum *Galeorum* more fetus suos cum eis timet, intra se recipit. Cujus rei oculatum se testem esse *Rondeletius* asserit. Cum enim (inquit) in litore dissecaretur iste piscis, in ejus ventriculo catulos vidimus, quos pro cibo devorasse *piscatores* existimabant; sed cum vivi atque illæsi inventi essent, eos in metu intro receptos à parente dubitandum non est. Neque obstat caudæ longitudo: etenim cum adhuc parvi sunt & tenelli fetus, molles ea est & flexilis.

Locus.

Eodem modo concipit paritque quo *Galeus acanthias*. Hæc omnia è *Rondeletio* & *Salviano*: nec enim nobis, cum in *Italia* effemus, piscem hunc videre contigit: in Oceano autem aut *Mari Britannico* inveniri nondum audivimus, sed in *Mediterraneo* tantum.

Parifenses inter anatomias quorundam animalium ab iis editas *vulpis marinae* dissectionem exhibuerunt; ad tractatum *Gallicum* remitto lectorem.

C A P.

C A P. VII.

Zygæna Rondeletii, *Bellonii*, *Salviani*, Gesn. de *Aquatilibus* p. 1255. Aldrov. de *Piscibus* lib. 3, cap. 43. The Balance Fish.

Rondeletius & Bellonius piscem hunc cetaceum vocant, quia scilicet ad cetorum magnitudinem quandoque excrecat. *Galeis* autem annumerandum esse, qui descriptionem ejus attendit, ambigere nequit. Monstruosa capitis figura à reliquis omnibus *piscibus* differt, quod extraverso situm est, *Libellæ*, vel *Mallei* vel *Ballistæ* figura: [quibus etiam nominibus aliis & aliis in locis appellatur.] Cujus quidem frons anteriorve pars (quæ utroque clauditur oculo) uti antea in semicirculo fere extuberat, ita in aciem accutur, ut dum celeriter piscis natat, obvios *pices* secare posse credatur. In medio extremæ utriusque lateralis partis capitis sunt *oculi* magni, rotundi, deorsum potius quam sursum aut ad latus spectantes. In utraque præterea ultima frontis parte oculis proxima oblongum insculptum est foramen, auditui olfactuique aut utrique (ut arbitror) inserviens. Or subus inferiore parte permagnum habet, *dentibus* validissimis, planis [latius *Rondel.*] acutis, ad latera serræ instar vergentibus, triplici aut quadruplici ordine digestis, armatum: *Linguam* latam, humanæ haud abfimilem: *Branchias* utrinque in lateribus quinas & detectas, cæterorum *Galeorum* instar: in dorso *pinnas* duas, unam à capite tertia plus minus longitudinis parte remotam, majorem & elatiorem, alteram prope caudam & minorem; binasque alias utrinque, priores & majores ad *branchias*, posteriores vero & minores in medio ventre: post quas rursus alia prope caudam unica & parva, & regione alterius minoris in dorso existentis, imo ventri subest. *Cauda* pinnis duabus inæqualibus constat, quarum superior vertebri fulcitur, & multo longior est, inferior vero vertebri caret, breviorque extat. Corpore rotundo est & oblongo. Non squamis sed corio tegitur. Venter albus est, *tergum* vero cinereum. Hæc ex *Rondeletio* & *Salviano*: nos enim piscem vivum aut recens captum nondum vidimus quamvis sicum in museis curiosorum asservatum sepius. Nos quoque ejusmodi piscem integrum eleganter excicatum habemus. *Pinna* autem dorsi in medio valde elata est & ampla. *Spina* dorsi longissime procurrit in caudam, pinnis utrinque fimbriata: inferius vero caudæ cornu brevissimum est: unde nec descriptio *Rondeletii*, nec icon pisci respondet. Cæterum capitis figura & oculorum situ ab aliis omnibus *piscibus* abunde distinguitur, ut proluxa descriptione ei non sit opus.

Caput. K. tio nov. minis.

Oculi ubi fiti.

Or. Dentes.

Lingua. Branchia. Pinna.

Cauda.

C A P. VIII.

Zygæna affinis capite triangulo. Belgis een *Cruyslaye* Marggrav.

Convenit cum *Tiburone* majore [cane *carcharia*] excepto capite, quod triangulare habet, seu prout cor vulgo pingitur. *Oculi* parvi ad latera ipsius capitis. Or parvum triangulare, longe infra positum, triplici ordine dentium minorum, unde ita nocere non potest, os quippe habens angustum. Caro melius sapit quam majoris.

C A P.

C A P. IX.

Galeus acanthias sive *Spinax* Aldrov. de *Piscibus* lib. 3. cap. 40.
Rondelet. lib. 13. cap. 2. Geln. de Aquatil. pag. 716. Muse-
lus spinax Bellonii & Salviani. A picked Dog, or Hound-
 Fish.

Figura. Corporis figura tereti & oblonga cum reliquis sui generis convenit:
Cotis. Squamis quoque caret, & cute aspera tegitur, cujus uisus est ad Ala-
Color. bastritem, sagittas &c. poliendum. *Dorsum* ex fusco cinereum; *venter*
Rostrum. albi latus & minus asper. *Rostrum* quam *Galeo* laevi longius, compressum,
 extremo rotundiusculum; non enim in acutum desinit, ut ait *Rondelet-*
Oculi. *tus.* *Oculi* scaphoides, duplici membrana tecti; pupilla elliptica nigra,
Nares. ad oculos transversa. *Nares* utrinque geminae seu potius simplices ap-
Os. pendicula quadam per medium divisae. *Os* circa medium rostri, in
 pronam parte, ex adverso oculorum [qui in supina] cum clauditur, seg-
Dentes. mentum repraesentat. *Dentes* parvi, acuti, binis ordinibus, à medio
 maxillarum utrinque reflexi. Retro oculos hinc inde foramen quoniam
Pinna. in Catulis minus. *Pinnas* in dorso duas obtinet; anteriorem capiti
 aliquanto viciniorem quam caudae; posteriorem à cauda non
 longe. In utriusque anteriori parte spina, in illius procerior, ma-
 jor, validior; in hujus humilior & minor. *Pinnarum* in ventre duo
 paria, ad branchias unum, alterum ad orificium excrementorum, qui-
 bus annexae sunt. In maribus penes gemini, alterutri scilicet pinna: un-
Cauda. us. *Cauda* nonnihil forcipata, cornu superiore multo longius pro-
 currente. *Pinna* in imo ventre inter anum & caudam prorsus caret,
 quo ab aliis omnibus hujus generis differt. In ventriculo sepias invenimus.

Intestina & viscera. *Intestina* eodem modo se habent quo in Cane *Galeo*, minori dan-
 taxat spatio reflectuntur. *Hepar* pallidius; *Cystis fellea* longior, & de-
 pendens in lobo dextro: *Lien* ad fundum ventriculi, habens etiam man-
Pancreas. processum, qui intestinum comitatur quoadusque reflectitur, per breve scilicet
 spatium, ubi cum pancreate committitur. Est autem *pancreas* duplex,
 ad angulum, quem intestinum cum seipso facit cum deorsum secundo
 reflectitur, situm. Faemina sub diaphragmate, utrinque racemus ovo-
Vitellarium. rum seu *vitellarium*. Utrinque infra vitellaria continuabantur cornua
Uterus. uteri, quae, ut mihi videbatur, sub diaphragmate in se mutuo pervia e-
 rant. *Ova* duo simul [in singulis racemis singula] maturescunt, & in
Ova. uteros delabuntur. Sunt autem ova dum adhuc in vitellarium sunt, rotun-
 da, gallinaceis minora, corrice duro minime tecta; nulla, quod obser-
 vare potuimus, albuminis & vitelli distinctione. Color interioris sub-
Uterus. stantiae, flavicatus nonnihil, velut flos lactis, aut tantillo magis. Paulo
 infra racemos uteri in duo corpora glandulosa intumescit, quae tamen
 in medio pervia sunt. Cum ovum jam in inferiorem uteri partem de-
 lapsum est, ibi fovetur donec foetum excludat, qui in utero adolefcit
 quoad omnem absumpsit vitellum, qui in intestina transit, eodem fere
Umbilicus. quo in avibus modo. *Umbilicus* paulo supra primum pinnarum par;
 è quo foras dependebat ovi folliculus cum vitelli parte. Ab hoc follicu-
 lo seu vitello per umbilicum ductus amplius in vesicam seu sacculum, vi-
 telli folliculo sextuplo majorem, conicum, ventriculo similem episque
 vicarium, vitello plenum tendit. E vitelli folliculo extrorsum depen-
 dense facili negotio liquorem contentum in ventriculum vicarium, ex-
 primere seu compellere potuimus, non autem retro è ventriculo in folli-
 culum;

culum; unde apparet valvulam ibi intercedere, quae à vitelli folliculo in
 ventriculum vicarium aperitur, & liquori inde effluenti cedit & transi-
 tum praebet, refluxum autem impedit. E ventriculo vicario iterum in
 intestinum (ductu ad id factu circa intestini flexuram infra pylorum)
 liquor facile compellitur, & ex intestino retrorsum in ventriculum;
 unde patet nullam ibi valvulam interesse. *Ventriculus* genuinus omni-
 no in anis erat, & nullius usus foeti nondum excludo esse videbatur. *Ventriculus*
 Intestinum excrementis plenum erat crassioribus paulo & saturatus fla-
 vis quam liquor ille qui in ventriculo vicario continebatur. In infe-
 riore uteri parte non procul ab ano magnus utrinque *catulus*, 9. digitos
 longus undique perfectus & partui proximus, nulla membrana seu
 secundis inclusus, sed nudus in utero jacens; ut & *Bellonius* ante nos ob-
 servavit, qui & de ventriculo eadem habet. *Ova* nullo vinculo utero
 alligata sunt, ut *Rondeletius* scribit: qui testatur sese sex in ventre hu-
 jus piscis perfectos foetus observasse; multis aliis ovis nondum exclusis.

Magnitudine nunquam ad canem *Galeum* vel ad vulpeculam accedit: *Magnitudo*
 nunquam enim 20. libras implet.

Frequentes apud nos capiuntur in Oceano Britannico & mari Hiber-
 nico, nec rarius in Mediterraneo mari.

C A P. X.

Galeus Acanthias seu spinax fuscus: Genus, Sagree.

COLORE est fusco & obscuriore quam vel praecedens, vel quavis alia
Galei species: *Rostro* obtuso; *naribus* amplis, in ipsa prope *Rostri*
 extremitate sitis, quo à praecedente differt. *Oculi* huic, ut aliis hujus
 generis, elliptici, cute semiopterti. *Os* amplius; lingua grandis. Tam
 lingua quam palatum interius obscure carulea. In superiore maxilla
 duos aut tres ordines habuit *dentium* acutorum, brevium; in inferiore
 unicum tantum: sed forte in senioribus plures sunt. Aiunt enim huic
 generi [*Galeorum*] per totam vitam novos quotannis dentes succrel-
 cere. *Dentes* autem à medio maxillarum utrinque reclinati, ut in pra-
 cedentibus. Est & aliud in hoc pisce singulare, quo à superius proxime
 descripto differt, quod pronam partem seu *venter* obscurior est & asperior
 quam ipsum dorsum. *Dorsum* autem huic non acutum est quemad-
 modum illi, sed latius & planius. Ceterum *spini*, *cauda*, *pinnarum* nu-
 mero & situ, cum illo plane convenit. *Genus* hunc nacti sumus, & de-
 scripsimus.

C A P. XI.

Galeus acanthias Clusii Exoticus, qui tamen ad hoc genus
proprie non pertinet.

INTER *Galeorum* genera referendum hunc exoticum piscem arbitror,
 & forsitan *Acanthias* speciem aliquam censendum: nam *spinam* sive
 aculeum habebat, non quidem in dorso sed pene in cervice, illamque
 unicam. Erat autem corpore longo, 3. fere pedum longitudinem ex-
 plente, *coloris* (refecatum enim & exenteratum duntaxat conspice-
 bam) ex cineraceo fusci, in quo tamen quidam candor, praeterit in
 tergore

tergore adhuc eluceret: vivum enim & recenter captum argentei pene coloris fuisse intelligebam. Medii corporis ambitus pedis, hoc est 12. unciarum longitudinem aequabat. Cartilagineus vero erat, & lavi cute præditus, rostro lato, sed in obtusum deinde acumen desinente. *Oculi* magni erant, & quorum infima parte enata erat membrana, quæ sursum se attollens, velut nubes caliginem illis offunderet. *Ovis* rictus non valde latus, in supina capitis parte, maxillas in obtusum angulum desinentes habebat, fere ut Simia: quaternis autem *denticibus* os præditum erat, binis in superiore maxilla, totidem in inferiore, iisque firmis, quorum singuli quibusdam sulcis erant distincti, ut pluribus denticibus armatum os esse videretur. *Corpus* à cervice sensim gracilecebat: *Spina* live aculeo in ea parte, qua dorsum cervici connectebatur, sito, eoque 6. uncias longo, infima parte lato & cavo, superna autem valde acuto. *Pinna* surrecta innitebatur 4. pene uncias longa. Binas duntaxat in lateribus *branchias* valde apertas observabam, utrinque videlicet unam, cum aliorum *Galeorum* genera denas habeant, in singulis lateribus quinas. Has sequebantur duæ *pinnae* ad natandum idoneæ, longiores quam in ullo *Galeorum* genere conspexerim; 9. viz. unciarum longitudinem æquantes. Binas alias habebat ex utraque podicis parte, 4. uncias longas, illasque bifidas, hominumne industria sic fissas, an à natura, nihil pronunciare possum. Alia deinde *pinna* in dorso, paulo infra eam quæ ad aculeum erat, exoriebatur, ad extremam fere caudam usque inæqualiter porrecta, hoc est ad eam usque caudæ partem quæ tenuissima & 7. uncias longa, muris caudam quodammodo amulabatur. *Podici*, qui in supina parte ut in reliquis piscibus sitis, vicina erant bina foramina, in quem usum ignoro. *Capitis* porro cutis siccitate adeo erat contracta, ut nulla circa oculos, nulla ante eos foramina observare potuerim. Anno 1601. hunc piscem vidit præcedente anno captum in Septentrionali Oceano ab his qui halecibus irretieris dis operam navarunt.

Piscis hic non habet notas *Cartilagineorum* characteristicas, adeoque ad hoc genus proprie non pertinet; verum quoniam *Cuspi* eum hic retulit, nec nos quo jure referendus sit satis perspicimus, *Cuspi* secuti, hic dispositus.

C A P. XII.

Centrine Rondel. Salvian. Gesn. Aldrov. lib. 3. cap. 41.
Vulpecula Bellonii, Pesce Porco, Romæ.

Figura. *EX Galeorum* est genere: si reliquos Galeos species, brevis, crassa que, & spissa. A capite ad podicem trianguli est figura: ventre nimirum plano latoque unum trianguli latus; partibus quæ utrinque dorso adjacent reliqua duo latera constituentibus: itaque in supremo dorso unus est angulus, reliqui duo in ventris dextro sinistroque latere. Hæc *Rondel. Colore* est fusco obduciore. Quem descripsi 4. libras Romanas pendebat. Verum is juvenis fuerit oportet, cum *Bellonius* scribat, vel hepar solum sex interdum olei libras colligatum effundere. Cutis creberrimis tuberculis [aculeis, *Rondel.*] aspera. *Caput* pro corporis mole exiguum, compressum, unde tam prona quam supina superficies prope plana sunt. *Nares* habet in prona parte non longe à rostro extremo amplas, quas si inspicias, videbis intus cavitate succingens aut concamerans corpus album velut spinam dorso, cum radiis utrinque

que instar costarum. *Oculi* elliptici, quos cutis velut palpebræ contegit. Pupillæ nigrae, iridibus dilute virentibus. *Os*, contra quam *Rondeletius* scribit, exiguum, in prona capitis parte, ut reliquis hujus generis, digiti fere à naribus distantia. In maxilla superiore tres dentium ordinis spectantur, in inferiore unicus tantum, denticibus novem constans, terræ denticulis per similibus, quorum medius perpendiculariter erectus, reliqui hinc ad dextram vergunt, inde ad sinistram. Retro oculos duo habet *foramina* lunulata, auditui fortasse intervenientia: quinque *branchiarum* foramina perexigua, ad quorum postremum incipiunt primi paris *pinnae*, satis amplæ in longitudinem magis quam latitudine extensæ. Venter planus est, cumque lateribus (quæ pariter plana sunt) angulos acutos efficit. *Pinnae* secundi paris, ut in congeneribus, foramen ani amplectuntur, ejusdemque figuræ sunt cum catulorum pinnis, habentque pariter annexos [in maribus] duos penes minores. *Anus* autem in hoc pisce non longe ab initio caudæ distat, adeo ut inter podicem & caudam in ventre nulla intercedat *pinna*; quo cum Galeo acanthia convenit. *Cauda* quam in Catulis latior, fedt similis. Duas habet in dorso *pinnas*, quarum anterior una fere longitudinis quarta parte à summo rostro distat [initium *pinnae* intelligo] figuram obtinet triangularem, & spina versus caput inclinata adeoque radios *pinnae* decussante, transverberatur. *Spina* hæc paulo supra latus *pinnae* anterioris eminet. *Pinna* in imo adeo crassa est, ut Dorsum potius productum quam *pinna* dorsum videatur. *Pinna* posterior ex adverso ani ejusdem est cum anteriore figuræ; verum spina quæ eam transversim fecat seu penetrat, caudam versus inclinatur. *Dorsum* à plantis capitis paulatim in eminentiam affurgit, unde & *Porci* nomen (ut puto) obtinuit, nisi forte, quia (ut *Rondeletius* ait) Porci modo in coeno se volutet, ita dictus sit.

Hepar ei immane, caloris albi, in duos proxime aequales lobos, à ratis diaphragmate ad ipsum usque podicem extensos divisum. *Cystis fellea* nulla nobis sedulo inquirantibus apparuit, verum ab hepate ad initium intestini ductum satis amplum observavimus, quem meatum choliduchum fuisse minime dubitamus. *Ventriculus* mediocris est. Ad pylorum intestinum angustissimum tantillum reflectitur. Deinde grandescit & recta ad anum tendit; habetque non longe ab ano appendiculum seu intestinum cæcum. Alterum ex his corporibus vas seminale jam fuisse suspicor, imo mihi plane persuado, nimirum longius. Duos insuper observavimus *splenes* aut corpora spleniformia, unum ad latus ventriculi longum & gracile; alterum ad fundum ejusdem triquetrum & crassius. *Pancreas* in flexura intestini quemadmodum in avibus. Centrinæ vel Centrine casus rectus est à *varietate*; incepte ergo Centrina fœminino genere à recentioribus plerisque scribitur. *Gesn.* Capitur in mari infero: Nos enim Romæ in foro piscatorio venalem vidimus.

Carnis est usque adeo dura, fibrilisque duris adeo intertexta, ut vix cultri aciem admittat, neque à cute divelli possit. Raro capitur hic piscis: captusque negligitur etiam à rusticis nostris in piscium penuria: durissimus enim est & viris respicit. *Rondel.* Quæ omnia verissima esse experientia nostra testatur.

Hepar ejus, ut reliquorum Galeorum, in oleum abit, quod ad hepatis humani duritiem emolliendam confert, idemque similitudine substantiæ corroborat, maxime, si adstringentia quædam admisceantur, ut Cyperus, Spica nardi, Absinthium, Ladanum, Syrax, sed tum minus emolliet. Id etiam dolores articulorum levat, quæ magno quidem cum successu experti sumus. *Rondel.* qui lib. 1. cap. 1. hæc etiam habet: Juvenem quandam olim cum cirrho hepatis pene confirmato jamjam in hydropem omnium judicio prolapsurus videretur, nos præter omnium opinionem medicamento ex oleo hepatis Centrine, mastiche, Spica Cælica, ac modico styrace confecto curavimus. Inveneratam nervorum contractionem, & remediis

Oculi.
Os.

Dentes.

Foramina
retro oculos.
Branchia.

Pinna.

Anus.

Cauda.

Spina in
dorsum pinnis.

Dorsum.

Nominis

Viscera &
intestina.Carnis
qualitas.Cuspi in
medicina.

remediis maximis rebellem eodem hepatis Centrino oleo non sine magna admiratione plane sanavimus.

Fel suffusiones delet, meli permittum & palpebris ilitum. Cute artificum opera poliri possunt. Cinis ad pforas & capitis ulcera manantia detergenda, exciccanda miraque celeritate percucanda valet cum cedria admixtus. Urinas non minus movet quam cancerorum vel erinaceorum cinis. Idem.

Porcus piscis Romanis aliisque Italis, necnon Massiliensibus teste Rondeletio dicitur, nec inepte, vel quia speciem Porci referat, vel quia Porci more in cœno se volute.

C A P. XIII.

Mustelus levis primus Salv. *Galeus levis* Rondelet. Gess. 717. *Galeus sive Mustelus levis* Aldrov. 393.

The smooth or unprickly Hound.

Color.
Figura.
Oculi.
Rostrum.
Pinna.

Color ei in dorso & lateribus cinericeus, in ventre argenteus: figura longa subrotunda, ut sui generis reliquis. Caput pariter compressum: *Oculorum* figura elliptica oblongior: pupillæ parvæ. Fere dimidiam partem orbitæ oculi cutis obtegit. Extremum *rostrum* obtusum, verum ultra os oculo longius protrahitur quam in catulis. *Pinna* in dorso binæ, anterior circa centrum gravitatis, tertia plus minus longitudinis parte à capite distans; posterior minor, ab anteriore tantundem disjuncta, quantum illa à Roistro extremo. Sub ventre duo pinnae paria; antè iuxta foramina illa quinque branchiarum; posterius paulo supra medium longitudinis ad foramen ani; iuxta has pinnae in maribus *penes* duo, ut in aliis. Infra anum una circiter quarta totius longitudinis remota cernitur alia pinna singularis, dorsali inferiori non directe contraria, sed nonnihil inferius sita. Cauda longa, quodammodo forcipata: superius autem cornu longe ultra inferius protrahitur, nihilque aliud est quam ipsum corpus productum, pinnis utrinque fimbriatum. *Dentes* proprie dicti in hoc pisce non sunt, verum utraque maxilla limæ fere instar aspera, ut in Raia.

Dentibus.
cavet.

A Cane
Galeo quid
differat.

A Cane Galeo differt 1. magnitudine, qua illi multum cedit, cum vix unquam ad 20. libras perveniat. 2. Ore, quod huic edentulum est, ut diximus. A catulis inferius describendis plurimis notis distinguitur. 1. Quod corpore sit longiore, & in caudam magis attenuato. 2. quod dorso non ita lato, verum acutiore. 3. Quod pinnae dorsæ ei major sit & capiti proximior. 4. Quod cutis multo asperior. 5. Quod minime maculosus sit, quemadmodum illi. 6. Quod edentulus sit. 7. Quod foramina ad oculos huic quam illis minor. 8. Quod Os huic angulosum sit, non rotundum. 9. demum, quod Rostrum longius.

Cur lavis
dicatur.

Caterum lavis dictus est, non à levitate cutis, quam huius generis omnes scabram habent, alii magis, alii minus, quaque ab aliis etiam, ut v. g. Galeo glauco & catulis superatur, sed ut ab Acanthia seu spinace, cui alias perquam similis est, distinguatur. Rondelet.

Rondeletius nullum ex Galeis alium esse affirmat, cuius foetus secundis membranisque involvatur, uteroque matris per umbilicum alligetur. Quod an verum sit necne, me nescire fateor: verum in utero *Canis Acanthiae* vivos fetus inveni, non tamen secundis inclusos, ut antea dictum est.

Foetus

Foetus Galai lavis Anatomiam edidit N. Stenonius in Act. Med. T. Bartholin. An. 2. Obs. 89. quam adeat lector. Hepar huius piscis constat ex innumeris lobulis, sicut pulmo, ex Obs. Malpighii.

Galeus Asterias Rondelet. Gess. 717. Aldrov. 393. Multellus stellaris sive varius *Salviani*. A præcedente non alia in re differre nobis visus est, quam quod maculis albis lenticularibus, in lineis laterilibus minoribus & crebrioribus, supra lineas in dorso majoribus, verum rarioribus, nullo ordine positis, varius esset. Rondeletius ait cute tegi leviori quam præcedentem; verum id nobis non observatum.

C A P. XIV.

Pristis sive Serra piscis Clusii, Exot. lib. 6. cap. 9. Rondeletii & aliorum.

Omissis incertis & fabulosis, piscis huius descriptionem à Clusii exoticis & Marggravii historia, qui piscem ipsum viderunt, petemus.

Cum Cetaceis proprie dictis nullam corporis similitudinem habet: ob magnitudinem tamen cetaceus, late sumpto vocabulo, dici potest, quomodo & alii Galei & Thunnus. Corporis forma & colore Galeo generibus aut Caniculæ Aristoteli valde similis est, nullis tamen maculis, ut illa, conspersam cutim habens, perinde tamen rudem & instar zygææ cutis asperam, cineracei seu leucophæi in dorso coloris, in ventre candicantis. Caput cordis figuram habet, compressum, nec crassum. In huius medietate, paulo tamen versus anteriora, in quolibet latere oculus stuseri magnitudine [in pisce quem Marggravius descripsit intellige, cuius longitudo ab occipite ad pinnam caudæ unius erat pedis & septem digitorum,] & post quemlibet digitum fere intervallo spiraculum per quod aquam evomit. [Nos foramina hæc meatus auditorios esse credimus: nam piscis per foramina branchiarum quæ in utroque latere quinque habet, aquam emittit] & sub hisce in inferiore tamen parte oris scissuram, ut in Zygæa fere transversam, labiis limæ instar limæ acutis, sine dentibus. In extremo autem capitis versus ensem in inferiori parte duo sunt spiracula, substantiæ interioris instar branchiarum, quibus sine dubio gladium regit, nam inter has branchias ensis oritur. [Nos foramina hæc narium esse minime dubitamus: nam in omnibus huius generis piscibus foramen seu interior narium concavatio branchias quodammodo representat.] Caput in longum & angustum, planum & firmum rostrum porrigitur, utrinque multis dentibus, Rostrum fere ossis firmis ac rectis spinis ex adverso sitis terræ instar munitum, numero incerto; in aliis enim viginti quinque, in aliis viginti sex, in aliis duodeviginti utrinque cernuntur. Pinnas habet septem: viz. duas ad latera, paulo infra branchiarum spiracula [quæ quina utrinque sunt, angusta & oblongiuscula] duos & semis digitos longas, paulo plus tribus latas [in pisce Marggravio descripto intellige.] Quatuor digitorum interstitio post has in lateribus iterum duas, semidigitum longas, tantundem latas, supra has in dorso unam ejusdem magnitudinis: deinde in extremitate corporis fere in dorso itidem talem, & septimam pro cauda, quæ superius 4. digitos longa, inferius duos & semis, duos lata, ubi latissima, ut in Tuberionibus. Corpus subteres est, angustum versus posteriora.

Marggravius seensem habuisse scribit quinque pedes longum, unde piscis magnitudo facile æstimari potest. Nam in pisce unius pedis & septem

Cetaceus
proprie dictus
non est.
Figura.
Color, Cutis.

Caput.

Oculi.

Meatus.
auditorii.
Os edentulum.

Nares.

Rostrum fere
ossis simile.

Pinna.

H 3

septem digitorum [ab occipite ad pinnam caudæ] terra novem tantum digitos longa erat.

Locus.

Reperitur hic piscis, ut plurimum, in oceano occiduo: certe quotquot mihi videre licuit, rostra variegata magnitudinis, ingentia, mediocria & exigua inde relata dicebantur. *Clusius*. *Gesnerus* piscem hunc veterum Pristem non esse contendit, quem addi. Fallitur *Rondeletius* alique qui Cetaceis proprie dictis, hoc est Pulmone respirantibus, & viviparis ad modum Quadrupedum, eum annumerant.

C A P. XV.

Catulus major vulgaris. Canicula Aristotelis *Rondeletio*. *Aldrov.* lib. 3. cap. 34. *Catulus major* *Salviani*, *Pesce Gatto Venetiis*, *Cornubiensibus* a *Bounce*.

Magnitudo. Longitudine interdum sesquicubitali vidimus. Cutis ei varia est, velut Pardi, & cinereo scilicet rubescens, (unde *Rouffette* Gallis dicitur) maculis crebris nigris punctata, admodum aspera; cum Cutim dico, pinnae etiam comprehendendo. Venter planus; dorsum etiam latius quam in Galeis. Rostrum brevius & obtusius quam Mustelo levi: Os etiam majus latiusque. Maxillæ pluribus denticulis acutiorum hamatorum seu introrsus recurvorum ordinibus instructæ. Lingua lata glabra. Ultra oris aperturam (quæ in prona parte est) Rostrum vix ad digitum, etiam in adultioribus, procurrit. Proxime ante os nares amplissimæ, maximam partem laxa cute contextæ, relicto tamen rotundo ad angulum foramine intus cavitas magna, in cuius fundo foraminula longa, pectinatim disposita, per quæ exeunt fibrillæ seu nervuli à processibus mammillaribus nervorum olfactoriorum, qui narium cavitatibus modo dictis proxime superincumbunt; unde proculdubio Piscis hic, & hujus generis alii odoratu valent; & ob id merito canum nomen, non minus quam ob dentes ferratos & voracitatem, apud omnes fere gentes adepti sunt. **Oculi.** *Oculi* figuræ ovatæ longioris, admodum reducti, mediam plus partem cute contexti. Pupillæ parvæ; irides caruleo-virides, & prope quales in cati cernuntur. **Pinna.** Pinnae in dorso duæ: anterior media plus partem longitudinis à summo rostro distat; posterior & minor non longe ab anteriore distat. Quinque habet utrinque branchiarum foramina. Pinnae primi paris, à tertio foramine inchoatæ, satis amplæ sunt, & figura sua ad triangulum rectangulum accedunt. Orificium excrementorum tantillo cis medium longitudinis situm obtinet; quod amplectitur secundum pinnarum par, præcedentibus minorum. Singularis insuper pinna spatio inter anum & initium caudæ medio existit. **Cerebrum.** Cerebrum non ut in aliis piscibus, verum primo occurrunt duo ingentes processus mammilliformes, fibrillis suis ossi cribriformi hærentes, de quibus jam diximus, deinde duo cerebri hemisphæria, quæ cavæ videbantur, inferius oculorum thalami, & cerebellum multo majus. **Ventriculus & intestina.** Ventriculus amplus, in quo sepiarum fragmenta invenimus. Intestinum grande, non reflexum, à pyloro ad anum recta tendit. [D. *Willughby* intestina semel reflexa scribit.] **Hepar.** Hepar prae grande in duos longissimos divisum lobos, præter alium exiguum, in quo vesicula fellea occultatur. Color ei flavus foetidior. Ad angulum ventriculi cum intestino lien rubicundus, qui in longam velut caudam procurrit. **Lien.** Lienem pancreas, ejusdem cum Quadrupedum pancreate coloris infra pancreas, qui in longam velut caudam procurrit. **Pancreas.** **Vasa spermatica.** Vasa spermatica in maribus sunt, 1. Vesiculæ feminales nobis dictæ;

etæ; quæ sunt duo corpora longa, compressa, alba, humore spermatico plena. 2. Corpora bina varicosa, ab ipso diaphragmate inchoata, & secundum totam Dorfi longitudinem ad anum usque protensa, in quam tribus distinctis canalibus exeunt, & humorem spermaticum ab eo fortasse qui in vesiculis feminalibus continetur diversum, effundunt. 3. prope initium horum corporum duo velut testes ingentes, prælongi, albi.

Ductum Arteriæ magnæ in hoc pisce observavimus. Primo sursum ascendit. Deinde in quatuor hinc inde ramos tota distribuitur. Singuli rami ad singulas pergunt branchias, præter supremum, qui in duos ramos subdividitur, qui ad duas superiores branchias tendunt. Omnes hi rami secundum branchiarum costas seu cartilagineis procedunt, & ramulos obiter in pectines radiosos carneos spargunt, donec tandem truncus totus absumatur & dispareat. Novæ ab his distincte arteriæ sanguini revehendo inserviunt; quæ in contrariis branchiarum extremis in truncos coeunt. Atque ita ex singulis branchiarum extremis singuli rami exeuntes sanguinem reportant, qui tandem omnes in unum pariter truncum juxta spinam dorfi conveniunt: qui truncus tum ascendit ad caput, tum descendit versus caudam. Notandum etiam quod sicut in arteriis advehentibus supremi duo rami ex uno procedunt, ita pariter in revehentibus supremi duo rami in unum truncum conveniunt, antequam omnes ad arteriam magnam componendam iterum concurrant.

In mari mediterraneo frequens est; capitur etiam in Oceano Britannico non raro. Nos Penlantæ in Cornubia vidimus & descripsimus.

Locus.

C A P. XVI.

Catulus maximus, forte (Gefn. de Aquatil. p. 199.) *Canicula saxatilis* *Rondeletii*. *An Mustelus stellaris primus* (Gefn. de Aquatil. p. 723.) *Bellonii*?

Pinnarum numero & situ cum præcedente convenit: differt, 1. Quod ille ruber sit, hic cinereus. 2. Quod maculæ in hoc quam in illo multo majores sint, verum pauciores. 3. Quod rostrum huic quam illi rat. longius sit crassiusque, inferius plurimis foraminulis punctatum. 4. Quod nares in hoc longius ab ore distent, cum in illo in ipsum etiam os partim aperiuntur. 5. Quod in illo pinnae ad anum conjunctæ sint & continuæ, in hoc discretæ & divisæ. 6. Pinna in ventre infra anum; in hoc ano vicinior, à caudâ remotior, quam in illo.

Maculis cum Catulo majore *Salviani* convenit; cumque *Canicula saxatilis* *Rondeletii*: verum in aliis differre videtur. Caniculam saxatilem *Rondeletius* sic describit. *Canicula Aristotelis*, (h. e. superius proxime descriptæ) pinnis, branchiis, partibus internis, pariendi modo plane similis est. Vita vero, magnitudine, cutis asperitate duritieque differt; illa in cæno & litoribus degit, hæc in faxis & alto mari frequentius: unde fit, ut illa sæpius, hæc raro capiatur; illa in mari nostro ad summum cubitalis est; hæc binos cubitos aliquando superat, cutique adeo aspera ac dura est, ut ea lignum eburque perpoliri possint, non aliter quam cute Squatinæ: eadem ensium capuli muniuntur. Præterea maculas corpori asperas latiores habet. Carne est meliore, nihilominus ferinum quid redolente. Cæterum mammas illas candidas, veluti superior [Aristotelis] canicula habet: ova testacea plane similia, nisi quod majora sunt.

Canicula saxatilis *Rondeletii* descriptio.

CAP. XVII.

Aldrov. lib. 3. Cap. 34. *Catulus minor*; an Salviani? *Mustelus Stellaris tertius* Bellonii. The Rough Hound or Morgay, Cornub.

Color.

Pinnae ad anum.

Locus.

A Prima specie seu Catulo majore vulgari figura corporis tenuiore & longiore, magnitudine & calore præcipue differt. Quippe & longe illo minor est, & colore dilutior, qui huic in dorso pulverulentus est tantillo rubore perfusus, maculis crebris exiguis, partim fuscis, partim albidis, nullo ordine sparsis variis. Venter totus albet. In cæteris fere omnibus cum Catulo primo convenit. Pinnae ad anum in maribus simul conjunctæ unam duntaxat componunt: qua autem junguntur in acutum angulum excurrunt, & finu velut quodam duos penes excipiunt. Cutis non minus aspera quam illius: prona quoque Rostri pars foraminulis punctata.

Est hic (ut puto) *Mustelus stellaris tertius Bellonii*, quem Tyrrheno tantum litori (quod noverit) cognitum scribit, carnis jucunditate ac redolentia cæteros exuperantem, quamobrem Romanum vulgus vulgo *Guattum muscarolum* nominavit. Nunquam is sesquilibrium exuperat, stellisque ut & toto corpore candidioribus est conspicuus.

Nos eum Romæ in foro piscatorio sæpius, nec alibi in transmarinis vidimus. Aliis catulis in cibis præfertur, an vero caro ejus mulsam redoleat, ut nomen Romanum arguit, nos non exploravimus.

LIB. III.

SECTIO II.

De Cartilagineis planis.

CAP. I.

Aquila Bellonii & Salviani, Aldrov. *Gefn. Pasticina secunda* Rondeletii. Romæ Aquilone.

Figura capitis Rostri.

Laterum.

Cauda.

Caput.

Oculi.

Rondeletius sic eam describit. Capite est magis quam *Pasticina* exserto; *Rostro* non angulato, sed rotundato, denique capite bufonem plane refert, unde Bufonis nomen à Genuensibus impositum. *Latera* velut alas expanse, magis in angulum acutum desinunt quam in altera [*Pasticina* prima.] *Cauda* vero ejusdem radio & veneno minime ab ea diffidet; & à caudæ longitudine *Pesce* ratto dicta est. Salvianus his verbis Aquilam suam describit: Licet reliqui plani & cartilaginei pisces aut fere nullum aut modicum capitis vestigium habeant, *Aquilæ* tamen caput expressum exertumque est, atque bufonis capiti simillimum, in quo oculi satis magni, rotundi atque prominentes conspiciuntur, & post eos bina magna & patula foramina (non secus quam in aliis planis Carti-

cartilagineis) insculpta sunt. Os habet supina parte mediocre & valde denticulatum. Latera uti latiora, ita magis acuta sunt quam in *Pasticina*; ita ut expanse volantis Aquilæ alas egregie æmulari videantur. In caudæ exortu utrinque una parva & rotunda pinna exorta est. In maribus vero ex utroque pedicis latere, qui circa caudæ principium exortat, una appendix pendet. Caudam multo tenuiorem atque longiorem habet quam *Pasticina*. In caudæ dorso paulo post principium pinnula una parva primum erigitur, ab hac vero deinceps aculeus ossens, longus, acutissimus atque utrinque serratus eminet. Lævi & molli cute tegitur, inferiore parte alba, superiore vero livida. Ventruculum habet mediocre: intestina satis magna, jecur sublavum, lienem subatrum. Sue in Romano foro piscario conspici solent *Aquila*, depistæ tamen magnitudinem non excedunt, audivimus tamen alicubi ad trecentas etiam libras excrecere consuevisse. Hæcenus Salvianus.

Bellonius caput ei elatum tribuit, Aquilæ aut Milvi oculos ac rostrum referens. *Fabius Columna* caput admodum simile videri ait vulgaribus avibus per aera gregatim sibilis stridentibus volantibus, in domorum foraminibus circa tecta nidificantibus æstate, quos vulgo *Rhendoni* & *Rondenoni* appellamus (Hirundines apodes, ut puto, intelligit) nam grande atque elatum videtur, colore nigricante, alis longis & acutis. *Bellonius* dentes sic in ore dispositos refert, ut totum ejus palatum tam superne, quam inferne iis veluti latioribus tabellis ordine transverso dispositis contratum præ se ferant. Caudam duarum ulnarum longitudinem interdum excedere scribit. *Columna* caudam non nisi dimidio corporis longitudinem superare ait. A *Pasticina* marina, referente *Columna*, differt magnitudine qua illam excedit; capite elatiore, magis exprorecto circa rostratam cartilagineam anteriorem, quæ in hac parum superest circa caput, & rotunda est. Alas habet proportionem majores, in acutum desinentes, angustiores & longiores. Proportionem dupla est ejus latitudo ab alarum extremitatibus, longitudini corporis ad caudæ radicem. Cauda multo longior, radio munitur parum infra originem, quam in *pasticina* propius, & pinnulam habet, quæ aliis deest, *Rondelet.* Caro mollis est & præhumida, *Bellonius*. grav in tetrumque odorem expirans. *Salviano* piscis est inuasiuvs palatoque ingratus, nec nobilibus solum, sed & ipsi quoque plebi exosus.

Quibus argumentis hunc piscem veterum Aquilam non esse probat *Rondeletius*, apud ipsum, necnon *Gesnerum* & *Aldrovandum*, vide. *Salvianus* & *Bellonius* Aquilam esse contendunt, eo præcipue argumento, quod hodie quoque Romæ & Neapoli *Aquilone* & *Aquila* dicitur. Caudæ radius in hac non minus venenosus quam in *Pasticina*. Piscem hunc Græci *Aeton*, Latini *Aquilam* à similitudine ad hanc avem aliqua vocaverunt, sive alis eam referat, sive rostro, sive aliter, inquit *Gesnerus*.

CAP. II.

Pasticina marina altera *Αερωπλάτεια*, Altavella Neapolitana dicta, *Columna*.

Lævis etiam hæc est. Piscatores Neapolitani (quod & *Elia* refert) eam etiam aliquando volare (quod rismus) nobis retulerunt. Capitis effigie a superiore non differt, nisi quod minus proportionem videatur, nec ita elatum, & minus in anteriorem partem protensum, sed infra alas remissius, atque multa cartilagine post caput superante. Colore non differt, alarum vero

Os. Latera.

Pinna caudæ.

Appendices

ad pedicem.

Caudæ aculeus.

Cutis.

Partes infubratum.

A. agnito.

vero effigie ab omnibus varia, & a superiori latitudine obtusore circa extrema: cauda vero adeo brevi, ut minor sit dimidia corporis longitudine, aculeum etiam habente, magis caudæ initio propinquum dimidiata caudæ longitudine & aliquando duas in majoribus quas vidimus, & exccatam unam retinemus. Qui semipedali longitudine radii sunt, eorum superior at ne minor, medium habet decurrentem canalem a summo ad extremum: inferior vero major & elatior tribus canaliculis majoribus striatur. Omnes dentibus ad caudam reflexis serrati conspiciuntur. Differet hec, non enim ut illa quæ cauda est aspera, ita magnitudine atque pondere crescit. Totius corporis alati effigies non quadratum ut in illa, sed rhombum isoscelem representat, eodem modo sicuti superior, sed hæc obtusioribus latioribusque angulis. Hujus caro non insuavis est, facile venditur, libenterque expetit. Internis vero reliquis omnino similis videtur. Hæctenus columna; qui hujus piscis iconem & descriptionem primus edidit.

Belonius omnium hujus generis caudis aculeum interdum duplicem, interdum etiam triplicem inesse asserere videtur.

Aldrovandus se observasse ait duas hujus generis species radio seu aculeo in cauda lævi, h. e. non serrato; unam cui unicus tantum est radius; alteram cui duo: & hæc, inquit, forte Aquilæ fuerint.

C A P. III.

Narinari Brasiliensibus Marggrav. Aquilæ species. Belgis Piißter vel Seicle.

Corpus habet magnum, latum, fere triangulare, constans ad utraque latera latissima pinna triangulari, carnosa; & prope caudam duas habet pinnas, palmi magnitudine, subrotundas, æqualis longitudinis. Caput magnitudinem habet mediocris porci, crassum, compressum, in medio quasi fossam habens. Os triangulo subrotundum, compressum paulo, & in promuscidem definens: nam oris hiatus 5. distat dig. ab extremitate promuscidis versus ventrem: amplitudo oris 2½ dig. edentulum, sed loco dentium os habet linguæ figura inferius in ore, 4. dig. longum sesquidigitum latum, ad fauces usque pertingens, & simile os superius transversum positum, duos digitos longum & totidem latum. Inferius os constat 17. ossibus albis, duris, literæ V. figuram habentibus, qui arcte per membranas conjunguntur, hisce alia septendecim subjacent singula singulis, spongiosa ad aspectum, nec ita dura. Superius os constat 14. ossibus literæ 7. figura, quæ eodem modo per membranas sibi invicem ægglutinantur; iisque alia etiam 14. ossa superjacent: duo autem illa ossa per membranas annectuntur aliis ossibus capitis. Cranii cavitas 6. circiter dig. longa est, vix duos lata, in quo cerebrum latet. Promuscis tantum consistit cartilagine. Oculos habet parvos, nummi Mifnici magnitudine: post oculos in quolibet latere spiraculum amplum, pomi vulgaris capax; intra hæc branchiarum folia recondita jacent. Ad latera inferius in fine capitis in quolibet 5. oblongas incisuras. Color totius superius ferreus, maculis albis per totum interspersis, magnitudine nummi Mifnici: inferius totus albus. Cutis tota glabra lævisque. Corporis longitudo ab occipite ad exortum caudæ sesquipedalis, latitudo inter extremitates pinnarum triangularium 3. ped. & 10. dig. pinnarum prope caudam longitudo 7. dig. latitudo 4. Capitis longitudo 10. latitudo 7. dig. crassities sesquipedis. Caudæ longitudo 4. ped. & 3. dig. crassities in exortu 1. dig. quæ sensum gracilescit. Paulo post

post exortum caudæ superius parvam pinnam curtam habet, paulo plus digito longam, & mox post eam duos hamulos sibi invicem supererectos, piscatoris hamulis similes & incurvatos, longitudine 3. dig. Caro boni saporis est, sufficiens 40. hominibus saturandis.

C A P. I V.

Pastinaca marina prima Rondeletii, marina levis Bellonii.

Piscis est cartilagineus, latus, quadratus, in medio crassus, ad margines tenuis, lævis, Colore inferius albo, ut reliqui omnes cartilaginei plani, superius sordide flavicante, medio dorso excepto, quod lividum est seu caruleum, uti & cauda. Pinnae tantum duas habet, ut hujus generis reliqui, quæ foramen ani amplectuntur. De cætero totum corpus circumcirca in pinnam continuam tenuatur. Inferior seu pro-na hujus piscis facies omnino plana est, supina gibbosa. Rostrum seu angulus anterior corporis peracutus est. Oculi admodum protuberant, eorumque pupillæ & irides ovales, oblongiores: iridum autem color aureus. Superior oculi pars, quæ cute obvestitur, compressus. Foramina retro oculos, quæ ut aurium figuram imitantur, ita earum fortasse usum præstant, adeo grandia sunt ut minimum digitum facile admittant, inque os ipsum patescunt. Os exiguum, ejusdem cujus in reliquis cartilagineis planis figuræ, edentulum, maxillis tamen tuberculis granulosis alperis. Nares amplissimæ, figuræ lunulatae, juxta ipsum os: in medio narium commune velamen oritur quod utriusque dimidiam plus partem contegit, efficitque veluti superius oris labellum. Paulo infra os utrinque quinque habentur foramina branchiarum, quarum primæ à se invicem remotissimæ, postremæ proximæ; qui sitis branchiarum omnibus cartilagineis planis (ut puto) communis est. Cauda rotunda est, longa, lævis, (uti & totum corpus) initio crassa, ad exortum usque spina, quæ in hoc pisce insignis est, digitali longitudine, utrinque serræ in modum denticulata, dentibus versus caput reflexis, una circiter tertia longitudinis caudæ parte à corpore distans. A spina cauda statim tenuatur, & in exiguum veluti setam definit. In mari-bus ad anum appendices duæ parvæ, quas pro mentulis habemus, ut in hoc genus piscibus solenne est, pinnis adnectuntur.

Hepar amplum, colore inter flavum & rubrum ambigit, in duos lobos divisum, majorem sinistrum, dextrum minorem, in quo cystis felle interstina. lea exigua fere occultatur. Ventriculus amplus, in quo dissecto plurima invenimus insecta. Lien grandis, purpureus. Pancreas geminum. Intestinum amplissimum, coli humani fere modo in cellulas divisum.

Venenum in radio est duntaxat, quam ob causam abscessa cauda venditur, ne emptores inscii lædantur. De hujus veneni vi & vehementia à veteribus mira traduntur, quæ vide apud Rondeletium & Gesnerum.

Ad denas quandoque libras auctam Pastinacam se vidisse Salvianus Magnitudo. refert, majorem vero nunquam: ad quam neque crebro magnitudinem excrescit.

Græcis τάρβις i. e. Turtur dicitur ab alarum expansionum similitudine.

Pastinacæ jecur ad pruritum conferre prædicant, in oleo decoctum lichenas ac lepras tollit. Wattonus. Aculeus ejus denti infirmo impactus [inexplicite] frangit eum & excidere facit. Gesner. ex Agineta, quæ certe apud me fidem non inveniunt.

C A P. V.

Pastinaca aspera Bellonii.

HÆC (inquit) tota horret aculeis; atque ad caudam præsertim (quam radice *Pastinacæ* longitudinis habet) permixtis uncinis in gyrum dispositis scatentem. *Gesnerus* in tit. de Aquila caudam *Pastinacæ* exhibet asperitatem, sex dodrantes cum palmo longam.

C A P. VI.

Aciereba Brasiliensis, *Pastinacæ* species circinata
Marrgrav.

Piscis est planus, circinatus, unum pedem & novem digitos longus, & totidem latus [reperiuntur & duplo majores] Quatuor digitorum interstitio ab anteriori circumferentia in superiore superficie duo foramina habet satis ampla, 3. dig. ab invicem distantia. Prope caudæ exortum orbicularis incisura est in quolibet latere Cauda teres, 4. pedes longa, & circiter in medio sui duas ossæ spinas crassas, retro dentatas habet quibus pungit, quando ad spiracula apprehenditur, caudam incurvatam supra corpus levando. Os inferius habet haud amplum, edentulum; incisuræ quasi parabolicae. Cute tegitur in superiori corpore ferrei coloris, & in medio dorso insignitur tuberculis nigris, parvis. Inferius corpus totum album. Caro nihili æstimatur in cibis.

C A P. VII.

De *Raia* in genere.

Nomen,
Etymon.

Raiam piscem Græci *Βάσις* & *Βατίδα* vocant, ex eo quod cauda quibusdam aculeis armata sit, ad similitudinem rubi sentis, mora agrestia ferentis, quæ Græce *βαρύς* dicitur. *Massarius* & *Gillius*, *βαρύς* autem sic appellatur (inquit *Enstathius*) quasi *βαρύς*, per antiphrasim, quod minime sit pervia: retinet enim & lincinat transeuntes aculeis suis aduncis. *Gesner*. Latini nominis [*Raia*] Etymon nullum reperi, nisi forte à radendo *Raiam* dictam esse existimes. *Rondel*. *Raia* etiam Anglice *Rays* appellantur, à Gallis, ut videtur, mutuato nomine.

Raias *Rondeletius* in læves & asperas dividit: Læves nostrates *Skates* & *Flairs* vocant, asperas *Thornbacks*: Minores & juniores in utroque genere *Moids*, id est puellas seu virgunculas. Verum commodius, me iudice, dividi possent in dentatas, cujusmodi sunt *Raia levis* &c. & edentulas, cujus generis sunt *Raia clavata* &c.

C A P.

C A P. VIII.

Raia levis undulata seu cinerea *Rondeletii*, *Gefn.* p. 932.

The Skate, or Flair.

Piscis est cartilagineus, planus, lævis, corpore tenui & in amplissimas alas expanso. Magnitudo ei insignis: pondere nonnunquam ad centum etiam libras accedit: imo habuisse se aliquando quæ ducentas libras penderet, *D. Mayfield* ichthyopola Cantabrigienfis fide dignus asseveravit, quod & coquus Collegii S. *Joannis*, cui eam vendidit, confirmavit, addito insuper omnibus istius Collegii alumnis, 120. hominibus in prandium suffecisse. Quam mensi sumus à summo rostro ad ultimam caudam: longa erat digitos 42; lata inter extremos alarum angulos 31. Figura corporis rhomboides. Color in supina parte albidus aut cinereus, maculis nigris crebris undique respersus [*D. Lister* lituris flexuosis undulatus] in prona parte tota albus, punctulis nigris creberrimis ubique guttatus. Rostrum breve, acutum. Latere in pinnas tenuantur. Reliqua ita se habent, ut in *Raia oxyrhyncho* *Romæ* descripta, tum cauda, tum pinnae anum amplectentes, tum os, dentes, nares &c. Mari in hoc genere, lata pinnarum ambientium parte bina utrinque spinularum recurvarum agmina, multiplici serie densa ordinibus obliquis innascuntur, alterum supra, alterum infra alarum angulos, quæ in fœmina desiderantur. Hoc nos olim in aliquot fœminis observavimus, non tamen suspitione omnium caruimus, potuisse nos falli, & pro *Raia levis*, alterius cujusdam cartilaginei plani fœminam habuisse. Verum vacillantes confirmavit *D. Lister*, qui ipse sponte sua nobis neque consulentibus neque suggerentibus, idem observavit. Cauda unicum tantum habuit spinarum ordinem. [Credo in his naturam ludere, nam & nos in cauda fœminæ tres aculeorum ordines observavimus, & *Rondeletius* utrique speciei tres ordines attribuit.] Spinæ in medio dorso nullæ. *D. Lister* de levitate dorsi, deque simplici in cauda spinarum ordine nobiscum consentit, qui & plurimas *Raias* nuper vidit, earumque partes curiose perlustravit.

Intestina & viscera eodem fere modo se habent quo in *Catulo* majore. *Hepar* fordide luteum, lincis creberrimis obscurioribus velut marmor quoddam variegatum; in tres lobos divisum, quorum dextro inest vesicula fellea. *Lien* grandis, rubicundus, ex uno latere ventriculo adnexus. Ad angulum ubi intestinum deorsum reflectitur, situm est pancreas. Intestina amplissima sunt, semel tantum reflexa. In fœmina uterus magnus, à quo duo cornua grandia, & ad cornua extrema testes amplius [potius ovaria.] Mari in utroque hypocondrio vesicula seminales spermate turgidæ: harum superiori extremitati adhærent corpora glandulosa, oblonga, quæ testes putamus. Adiunt & corpora varicosa dicta, ex innumeris reflexionibus seu meandris valorum deferentium composita. In utroque tam mare quam fœmina intestino recto cæcum quoddam seu lobus carnosus subest. Aorta mox à corde in duos primum ramos dividitur, deinde uterque ramus in alios tres, qui ad tres inferiores branchias progrediuntur, eodem situ, eodemque modo ramulos de se spargentes quo in *Catulo* pisce. Consimiliter ab unaquaque branchia, arteria alia, ab adherente diversa, sanguinem refert. Sunt autem quatuor hinc inde arteriæ reductrices, nam quæ à duabus anterioribus branchiis revehant, in unum ramum mox coeunt, antequam omnes in unum truncum conveniant. Certissimum est arterias devehentes arteriæ pulmonali quadrupedum venæ arteriosæ dictæ respondere.

Aorta in ramos divisa branchias irrigat. *Arteria branchiales* respondens *Quadrupedum* *venæ arteriosæ* dictæ *pulmo* *respon-* *narius*.

Figura.
Magnitudo.

Longitudo
& latitudo.
Color.

Latere.

Spinula in
aliis extremis
in maribus.

Spina cauda.

Hepar.

Lien.

Pancreas.
Intestina.
Uterus.
Vesiculae seminales.

Testes.
Corpora varicosa.

Aorta in ramos divisa branchias irrigat.

Arteria branchiales respondens Quadrupedum venæ arteriosæ dictæ pulmo respon-

respondere; arterias autem reductrices venæ pulmonali, perperam vulgo *arteria venosa*: branchias denique pulmonibus. Quemadmodum enim universus corporis sanguis in quadrupedibus aliisque respirantibus sanguineis per pulmones transit, sic in piscibus per branchias. In illis arteria pulmonalis varie divisa & subdivisa, tandem in capillares arteriolas definit: vena autem pulmonalis novo principio à venulis capillaribus inchoata, in unum tandem truncum colligitur: in his pariter Aorta in ramos (ut dictum est) divisa, tota in branchias impenditur, ibidemque tandem in pectinibus radiosis in capillares furculos terminatur: deinde Arteriae reductrices novo principio à capillaribus exortæ, in majores ramos primo, tandemque in unum iterum truncum [forte plures distinctos] coeunt. Hoc interest inter utrumque genus, quod vasa reductricia in pulmone respirantibus venæ sunt [& ad cor sanguinem denuo reportant;] in piscibus arteriæ; quoniam in his, ut videtur, non opus fuit ut sanguis cor repeteret. Ad initium arteriæ magnæ in hoc genere non opponitur vas pyramidale, ut in piscibus osteis. Sublato cranio pulcherrimum de se spectaculum præbet cerebrum, humori cuidam glutinoso copiosissimo, quo cranium totum oppletum est, innatans aut eadem penitus immersum, per quod nervi omnes tranilucent. Est autem cerebrum mediocriter, eodem modo divisum quo in aliis piscibus, nimirum in corpus cerebri, oculorum thalamos & cerebellum. Nervi olfactorii longissimi in ipsas nares deficiunt, ubi incrassantur nonnihil in processus mammillares longiusculos, qui membrana seu offi cribriformi narium per totam longitudinem pertinaciter adhærescunt, ob fibrillas (ut puto,) eam perforantes. Nervi optici mediocres. Observavimus insuper aliud par nervorum, quos alio auditorios putamus, qui in duo corpora glandulosa, gelatinæ aut amylo similia innumeris ramulis sparguntur, quamvis & alio etiam ramos mittant. Corpora hæc cuti foraminum illorum, quæ ultra oculos in toto hoc genere inveniuntur, contigua sunt, unde foramina illa pro meatibus auditoriis habemus: & pisces hosce auditu gaudere minime dubitamus. Ad latera cæbelli duo sunt foramina in cranii osse, in quibus latet substantia quædam albicans, colore medullæ cerebri, consentientia ceruminis aurium.

Sapor. Raia omnes odorem ferinum, & marinum quandam foetorem respiciunt, qui in diutius asservatis fere evanescit. Hyeme minus insuaviter olent, & meliores sunt. *Rondelet.* Pascuntur *locis* cœnensis non longe à latere. Hæc species circa Scarburgum in Eboracensi provincia, forte etiam alibi in oceano & mari Britannico, omnium frequentissima est.

Nomen. Cæterum quamvis *Skate* Anglicum Latino Squatinæ sono adeo vicinum sit, ut ab illo deductum videatur, cave tamen cum *Gefnero* putres Squatinam esse quam nostrates hodie *Skate* vocant. Angli enim *Læviria Skate* dicitur, Squatina autem *The Monk-Fish*.

Raia finosa *Rondel.* Hujus piscis marem esse suspicamur, imo vix dubitamus quam *Rondeletius* sub *Raia spinosa* titulo describit, & depingit. *Levi Raia*, inquit, *similis est si longas cutis spinas excipias, a quibus nostri eam Car-daire, id est lanificam vocant, a spinis illis sive aculeis, cujusmodi multi infixi sunt instrumentis, quibus lanifici lanas carpunt.* Nos ab his spinis spinosam appellamus, quas non in aliis solum habet, sed etiam in lateribus circa caput. Oculis præfixi sunt alii duo. In media dorsi linea & ad priorem usque caudæ pinnulam continuus est aculeorum ordo minus. Hunc piscem *Raiam* lævem masculum, esse non specie sed sexu à nobis descripto diversum opinamur. Nam longas illas spinas cutis quibus in utroque à *Raia lævi* differt, lævis masculi alii innasci ostendimus, duobus in utroque latere agminibus, altero infra alarum angulos, altero supra, capiti propius. Hæc autem spinarum agmina aculeos illos instrumentis quibus lanifici lanas carpunt, infixos apta similitudine referunt.

CAP.

CAP. IX.

Raia oxyrhynchos major Aldrovandi, *Rondelet.*

Gefn. pag. 933.

I Atus est & planus hic piscis, magnitudinis ratione habita tenuior, quam *Pastinaca*. Vidi qui libras 10. pendebat: & fortasse multo adhuc majores inveniuntur. *Color* in supina parte fuscus, qualis pulveris madefacti; in prona albidior, crebris lineolis subcæruleis (quæ in ipsa carne inchoatæ in cutis superficie in nigra puncta terminantur) variegatus. *Rostrum* tenue & prælongum in acutum mucronem definit, haste cuspidi simile. Ad latera corpus in duas pinnas velut alas quadam tenuatur. Præterea ad podicem binas habet pinnas carnosas, quæ præter mentulas duas exiguas subcæxas, ad initium etiam appendices duas obtinent crassas, carnosas, longas, valida intus cartilagine, paulo supra medium articulo donata. *Cauda* ut in hoc genere brevis, obtusa, non exacte rotunda, sed compressa nonnihil. In medio partis supinæ tubercula decem aut circiter, in quorum uniuscujusque summitate *spina* adunca: tubercula hæc cum spinis suis Rose caninæ spinas ferant. Ad latera caudæ in adultioribus pinnæ succrescunt: in extrema cauda pinnæ nunc simplices, nunc binæ. *Oculi* oblongi; irides ex albo caerulecentes. Pone oculos foramina duo pro auribus, in os pertusa. *Os* amplius pro magnitudinis ratione quam in *Pastinaca*. *Dentes* breves, acuti, conferti, ordine quincunciali dispositi. *Nares* minores & à se invicem longius remotæ, ori tamen continue, & aliquotiesque cute connectæ. *Foramina branchialia* quinque paulo infra os utrinque, velut in circumferentia elliptica, seu ovali sita. *Hepar* pallidum; cystis fellea felle intus subcæruleo. Cætera in pisce non recentate observare non libuit.

Romæ vidimus & descripsimus Anno 1664.

Cl. Vir Nic. Steno in libello de *Raia Anatom.* & lineolas & maculas illas nigras in superficie prona *Raiæ* observavit, eorumque constitutionem & ulum primus (quod sciam) invenit, ideoque ipsius verba subjungam.

Inversam [*Raiam*] inquit, intuentibus tota undique superficies innumeris nigris resperis maculis, (ex vitro nigro globulos dixisses ni planæ fuissent) totidem is continuas, minus tamen, quod profundius sitæ, nigricantes, ostendebat strias, quas non modo valorum ad instar cavas, setæ per foramen quo pertulæ maculæ immisso arguebat, sed & vere vasa esse humorem, lymphæ, in conglomeratis aliorum animantium glandulis secretæ non colore minus quam consistentia similem, per superficiem corporis excernentia, tum in ipsis contentus humor non obscure indicabat, tum humoris vitreum oculi referentis per macularum ostia expressio demonstrabat manifeste. Hunc illum esse humorem qui lubricam reddit *Raiam* facile mihi largientur, qui sensibus suis credunt: si vero dicerem me non ex hoc tantum phenomeno, sed & ex pluribus aliis in eam devenisse opinionem, ut existimem pisces alios lubricos omnes, si non omnino similia, saltem ipsis aliquo modo analogas, per cutem habere decurrentia vasa, adeoque minutas maculas quasque per superficies piscium dispersas eo nomine suspectas habendas, his vero absentibus alia querenda non tincta punctula; non omnium mereret fidem, in quorundam etiam incurrerem reprehensionem: qui me vitio Anatomicis admodum familiari obnoxium arguerent, ut pote

Figura.
Magnitudo.
Color.
Rostrum.
Pinne.
Cauda.
Spinae clavae.
Oculi.
Os.
Dentes.
Nares.
Branchia.

pote ab unica observatione ad generalem ilico conclusionem abreptum. Nigros intra ductus ferri nigraque per ostia liquorem purissimam ad instar lymphæ excerni miratus fuissim, ni in ovium & ore & naribus id vidissem sæpius.

Raia oxyrhynchus minor Rondelet.

Rondeletius Raia oxyrhynchi duas species facit. Prior corpore est maximo, maculis multis lentis specie in parte prona notato, qua de causa à nostris piscatoribus *Lenitillade* dicitur. Ad oculos 4. habet aculeos: in cauda tres eorum ordines, qui diversi sunt & inæquales, ut primus medii ordinis major sit secundo, tertius primo, quartus secundo respondeat, & sic deinceps donec ad caudæ pinnulas ventum sit, circa quas aliter siti sunt: utrinque enim per transversum recti sunt, ad latera conversi, qui hos sequuntur in cauda extremi in caput recurvantur. In supina parte rostri alii sunt acutiores, alii in os recurvi ad capiendos vel retinendos pisces. Dentes habet in os vergentes, squatinæ dentibus similes, non in lateribus, sed in medio maxillarum. Partibus cæteris ab aliis Raiis non differt.

Raia oxyrhynchus in *for* Rondelet.

Secunda species, quam aliqui *Bovem Antiquorum* esse putant, proximè descriptæ similis est, alis quidem valde amplis & extensis, sed ipso corporis trunco strictiore acutiorque, dorso longiore. Aculeos nullos omnino habet præterquam in cauda, in qua unus est eorum ordo. Carne est molliore & suaviore quam cæteræ, maxime si non fenuerit. Piscatores has Raias sale conditas in fumo & sole exsiccant, vulneribus multis prius lateribus influctis quo melius & celerius exsiccentur.

Ad hanc speciem propius accedere videtur quam nos descripsimus; si modo species distincti sunt hi pisces.

C A P. X.

Raia lævis oculata: an *Rondeletii*? Gesn. p. 933. Aldrov. 453. Venetiis Barracol.

Quam mensi sumus longa erat ab initio rostri ad finem caudæ digitos 10½, lata 6½. A rostro ad contactum circulorum tres digiti erant: ad maculas 2½, ad angulum rhombi 4½. Maculæ 1½ à se mutuo distabant. Puta us hanc è minoribus esse in hoc genere; plerisque aliis planior & tenuior est. Utraque superficies tam prona quam supina undique glabra, exceptis oculorum marginibus, in quibus paucae quædam spinæ, & una vel altera interdum ultra oculos in dorso. Subtus lineæ transversæ undulatæ albicantes apparent. Duabus in dorso maculis, medio purpureis, circum oras nigricantibus, ab aliis omnibus cartilagineis planis facile distinguitur. Color supinæ partis rufescens velut sabulum seu glareæ. Cauda tribus spinarum ordinibus horrida, ordines laterales non ultra primam pinnam continuantur. Cauda autem digitos 4½ longa.

Raia lævis oculata *Rondeletii* in nonnullis à nostra differt, nam maculæ in mediis lateribus oculis imitatæ triplici colore contabant, medio pupillam referente cæruleo, proximè ambiente circulo nigro, extremo flavo. Aculeos quoque plures frequentioresque habuit quam summo flavo. Aculeos hæc differentiæ non tanti sunt, ut specie inferiores duæ læves. Verum hæc differentiæ non tanti sunt, ut specie differentiam arguant; cum sexus, ut vidimus, in hoc genus piscibus aculeorum numero & situ inter se differant; forte etiam pisces ejusdem sexus: vix enim è millibus binos invenies quæ spinarum numero, ordine, magnitudine inter se conveniant.

C A P.

C A P. XI.

Raia asferias *Rondeletii*, Gesn. p. 934.

Ab aliis Raiis distinguitur aculeis, quos in dorso habet mox à capite *E. Rondeletii* incipientes, & in priorem caudæ pinnulam desinentes. Præter hos nulli alii sunt in toto corpore. Pars dorso prona atque expansa stellulis perelonganter sunt depictæ, a quibus *asteria* nomen invenit. Cauda brevis est & tenuior in hac specie quam in reliquis. Caput primo generi *Pastinacæ* quam *Raia* aliis similis: est enim crassius & latius. In alto mari & periore aqua degit; ob id rarior est & in litoribus minus frequens: Quamobrem meliore est carne reliquæ, scilicet molliore, tenuiore, facilius concolitionis meliorisque succi.

Hæc species nobis nondum visa est.

C A P. XII.

Raia asperæ.

Raia oculata aspera *Rondeletii*, Gesn. p. 935.

Oculatæ lævi maculis similis est, aculeis autem differt: quos in aliis ex. Ex eodem panfis e regione macularum utrinque habet, alios in lateribus capitis utrinque, alios in dorso, alios in cauda majores, validiores & frequentiores. Colore ab oculatæ lævi non differt. Noli existimare hanc ab illa sexu tantum differre, nam in utroque genere & marem esse & feminam ex lacte ovifque comperi. Carne est dura atque succi.

C A P. XIII.

Raia asteria aspera *Rondeletii*, Gesn. ibid.

Asterias appellabitur a stellulis multis quas habet in lateribus & caudæ principio: aspera ab aculeis plurimis quibus tota horret. In oculorum intervallis multi sunt breves, frequentes, peracuti: in media dorsilinea alii magni: in cauda tres magnorum ordines, aliis plurimis & minutioribus distincti. Infiniti sunt alii huc illucque sine ordine toti corpori inserti. Pro dentibus ossa dura & aspera habet. Carne est dura siccaque. Hujus generis species due esse videntur: una que stellulis habet in medio albas, sed quas ambit circulus ex nigris punctis constans, totumque corpus aculeis horridum est: altera stellulas prorsus candidas cum multo paucioribus aculeis.

K

C A P.

CAP. XIV.

Raia clavata Rondeletii & aliorum, The Thornback.

Figura. **F**igura ei rhomboides aut fere quadrata. Linea tamen tranſverſa ab angulo ad angulum ducta longior eſt recta à roſtro ad initium caudæ extenſa, ut piſcis latior ſit quam longior. **Dimenſio.** Latus nimirum 16½ digitos erat qui 12 tantum, excepta cauda, longus. In piſce 27 uncias ſeu digitos longo, à ſummo roſtro ad os digiti erant tres cum dimidio; ad nares 2½; ad oculos 3½; ad anum 12; ad primam caudæ pinnam 22½; ad ſecundam 24½. Squamis Raia, ut reliqui omnes cartilaginei, caret, verum muco undique obducta eſt. **Color.** ſupinæ partis alius ſubſuſcus, maculis albidioribus, rotundis, crebris variis; aliis albidis maculis nigris: pronæ partis color omnibus albus. Quam deſcripſimus duas habuit ſpinas tam in prona quam in ſupina ſuperficie à ſummo roſtro non longe. Digitis à roſtro quinque in medio dorſo inſerit ordo *Spinarum*, ad extremam fere caudam extenſus, 30 ſpinis conſtans. Cauda prona parte plana eſt, ad cujus radicem inchoatus alius utrinque ſpinarum ordo, (quarum anteriores tredecim aut circiter oblique poſitæ, reliquæ ad horizontem parallele) ad extremam prope caudam decurrit: ubi ſpinæ deſiunt *pinnæ* in acumine caudæ eriguntur duæ; quas in uno quodam quem deſcripſimus piſce duæ ſpinæ interceſſerunt. **Oculi** ſupra planum dorſi extuberant ſuprema parte nuda, nec ullo oſſe protecta, quamvis ſpinulis interius muniuntur. Pupillæ non directæ ſurſum, ſed ad latus ſpectant. Obſervatu digniſſimum eſt, pupillas ſub cornea tunica opercula habere, ejuſdem cum iridibus coloris, rotunda & ſimbrata, quæ à ſuperiore oculorum parte demittuntur. Juxta oculum utrumque *foramen* in os perſuſum, ut in plerique omnibus huius generis, pectinibus radioſis intus ſtriatum, craſſa valvula ſeu operculo inſtructum, quod ab oculis caudam verſus aperitur, & cartilagine ſemirculari firmatur. Foramina hæc meatus auditorios eſſe opinamur; quamvis & aliis forte præterea uſibus interſerviant, ut v. g. ad aquam excipiendam, quam per branchias iterum expellant. Piſce in dorſum reclinato in conſpectum veniunt *narium foramina*, ori continua, in quarum fundo os ſeu potius membrana cribroſa pectinata, cujus radii naviculæ carinam cum coſtis bene imitantur, hac figura ☞. Membranæ huic incumbunt, eique arcuæ adherent proceſſus mammillares nervorum olfactoriorum. **Oſ** dentium expers, verum maxillæ cancellatæ tuberculis rhomboidibus aſperæ ſunt, linæ inſtar. Branchiarum ut in reliquis Cartilagineis planis foramina quinque, in Paraboli-formem circumferentiam diſpoſita. Prona pars piſcis in duos velut circulos dividitur; quorum ſuperior thoracem, inferior abdomen ambit. Huius autem circumferentia in aliquibus ſpinis armatur. Ubi hi circuli ſe exterius contingunt, os ſeu cartilago valida tranſverſa thoracem ab abdomine diſterminat ſeu ſeparat. Paulo ſupra caudam duos habet, proceſſus cartilagineos, ad poſteriori parte velut dentatos, iſque annexas aut continuas pinnas duas, ad caudam uſque extenſas, qui oriuntur à cartilagine paulo ſupra anum ſita, oſſi pubis in Quadrupedibus ſimili. Ab ano ad extremam uſque caudam in parte prona pinnæ nullæ. Pinnis modo dictis in maribus appendices duæ, quæ pro mentalis habemus, ſubſeſcuntur.

Quod ad interiora attinet, eorum deſcriptiones partim à Cl. Stenonis libello de Raia anatome, partim ex obſervationibus propriis proponemus.

nemus. Ori (inquit Steno) continuus ſine *œſophago* ventriculus, unam eandemque cum illo in mortuis videtur conficere cavitatem, latis pro mole integri animalis vaſtum, ita ut amplius oris victus, geminos ſimul pugnos tranſmittens facile [in piſce 40 librarum] deglutientorum corporum haberi poſſit menſura. Crediderim tamen carnoſas fibras, quæ in faucibus craſſæ admodum validæque (velut ſpiralis quædam linea aut cochlearis) ſuperius oriſcium ambiunt, dum *(ſphincteris muſculi)* ſphincteris muſculi neri in vivis funguntur ab ore ſtomachum parvo quodam trajectu diſtinguere. Non tamen *œſophagi* nomine pars ea meo iudicio venire poterit, cum quotquot ego ſecuerim *œſophagi* fiſſuras, omnes duabus contrario ductu incedentibus cochleis fuerint contextæ, ut communia alia *œſophagi* raceam requiſita. Interiorem *ventriculi* ſuperficiem integens cruſta (quæ cocta reliqua ſubſtantia durior firmiorque evadit nec ulla certarum fibrarum prodiit veſtigia) nulli quam glandularum ſubſtantia mihi videtur ſimilior, & in vivis etiam viſcido quodam obducta ſucco, ſi bene prematur, ejuſdem generis novum denuo ſuccum exſudat. Ut dextrum ventriculi oriſcium validus cingebat ſphincter, ſic ſiniſtrum arcuæ adeo clauſum, ut nonniſi vi intruſo digito pateret *Pylorum* via.

Pylorum ultra circa inteſtini flexum bini ductus tunicas inter lati in interiora inteſtini aperiebantur, nec eodem in loco, nec in eadem recta, ſed in partibus ſibi mutuo è diametro oppoſitis, quorum pancreaticus alter, alter biliaris, inteſtinalis dictus; hic & c. ſitico continuus & hepatico. *Inteſtini* interior facies etiam ſua erat inteſtæ cruſta, non tamen æque ac in ventriculo craſſa. Si non diſſectum inverſiter, proxime ſub pyloro videbis membranam hanc cochleæ in modum intortam, regreſſum excrementorum multis circuitibus impediens nos etiam obſervavimus. Ex tunicis ejus elevatam quandam quaſi ſimbriam ipſiſſimam cochleæ referre figuram, & ad cæci uſque regionem deſcendere, non aliter ac in cæco cuniculorum inteſtino amicis ſæpius demonſtravi. Tres in hac cochleæ fibrarum ſeries, exteriores duæ ab inteſtini tuniæ oblique ad extremam ejus oram aſcendentes, intermedia una ſecundum longitudinem decurrens, ſed nec illa recta incedit: non procul à fine huius cochleæ laminæ videtur exterior crepido quaſi nervea, ita & albica & in filamenta reſolvitur; quæ opinor nil eſſe niſi fibras ejus eo loco collectas, & verſus inferiora intortas. Ne vero puſillum credas eſſe corpus, duos digitos & quod excedit latum eſt, octo inverſum (uti dixi) inteſtinum orbibus implicans. Sic gyrorum, quos in aliis longiſſima faciunt inteſtina, vices cochleæ in brevifſimo inteſtino ſuſtinent gyri. Quod in his contentum cremoris inſtar liquidum bilis admixtionem colore p. o. lebat. In cæco, quod breve admodum & ſubſtantia parenchymati ſimile, præter viſcidam interiori ſuperficie multis cavernulis aſperæ obductam humiditatem nihil reperitur.

Ab ore ad anum, qua aſſumpta ſervantur, via quatuor & quod excedit ſiphthamas longa, pauciſſimis infeſtatur locis. Primo circa finem ventriculi, ubi anguſtior redditus ad pylorum aſcendit, inde paulo ſupra pylorum, ubi verſus dextras intortum deſcendit inteſtinum, tertio in loco, inguine dextro aliorum animalium reſpondenti, ubi ſiniſtortum tendens in recti deſinit veſtigium.

Hepar colore ſtavo ad pallidum vergente tinctum, quod in ſummo abdomine ſub ſterno à dextris ad ſiniſtrum patet, ſpatium baſi ſua admodum tenui occupans, tribus inde lobis velut totidem linguis in inferiorem excurrebat ad palmæ extenſæ longitudinem, uno per medium ventrem pylorum inter & ventriculū deſcendente, cum reliqui duo ipſa utrinque contingerent abdominis latera. Hos inter lobos duo habebant intervalla, quorum ſiniſtrum ventriculi replebat amplitudo, dextrum ſuperius veſiculam fellis continebat, inferius recipiebat cum inteſtini portione pylorum.

K 2

Cum

* *ion.*

Cum vero totum sinistra hypochondrii pars non possideret hepar, nec dextra *lienem* sibi poterat vindicare, qui intense rubens cum transversa summi abdominis latitudo hepate plena esset, medium sibi locum sub medio hepatis lobo, inter duo ventriculi officia, vel ut huic subiecto convenientius loquar, ventriculi inter amplam cavitatem & pylorum elegerat, cui stomachi angulo & membranis, & per membranas currentibus sanguineis vasis iungebatur.

Pancreas.

Ab altero pylori latere, quem inferiora versus reflexum intestinum facit, angulus *pancreatis* commodam præbebat sedem, quod ibi non minus quam in altero animantium genere suo ornatum erat ductu.

Renet.

Circa immum abdominis ad spinæ latera corpus rubicundum spitham longum, digitum latum sed minus crassum, varie sectum filumque, illi per omnia simile erat corpori, quod in avibus analoga occupat loca: [quod proculdubio nihil aliud esse quam *renes*, nam in plurimis piscibus vesicam etiam urinariam observavimus.]

*Generatio-
nis organa.*

Oviparum hoc animal ovis generandis & excludendis duo distincta obtinuit organa, utroque puta in latere unum, magno partium apparatu, nec minore artificio constructa.

Ovarium.

In *Ovario* præter ova, quæ numero plurima, magnitudine diversa, & præter integres ova membranas, perque membranas excurrentia sanguinea vasa, & omnia connectentes varios fibrarum plexus, etiam substantia cui incumbunt notanda, quam primo quidem intuitu Pancreas salutare, is illi & color & mollities, dissectam vero liquore quodam crasso striis sanguineis album colorem insipientibus repletum invenies; dubito tamen anne parenchyma fuerit tabefactum, cum expresso hoc succo remanserit nihilominus membranæ accumbens ejusdem coloris solidior substantia, multis vasis instructa, quæ nulli quam glandulosa magis videbatur affinis. Licet uteri nomen quæ mereatur pars, in qua nempe conceptio fiat, & conformatio, conformatique nutritio, desideretur, pro *utero* tamen licet parum commodè haberi poterit, quod ab ovario non usque adeo remotum albicans corpus figura renem imitatur, à cujus cavitate media, quæ totam fere latitudinem ejus aequat, cloacam versus uteri descendit collum, satis & amplum & crassum, sursum vero ad diaphragma usque cornu ejus tendit, tenui admodum, ruptoque valde facili substantia constatum, cujus versus finis neutro in latere querentibus se sistere voluit. Utrumque cornu flatu distentum ad diaphragma usque continuavimus, ubi liberum aer inveniebat exitum.

Uterus.

Ipsam uteri hic ita distinctionis tantum gratia dicti corpus ab integrante tunica liberatum dissectumque duplici constat substantia, exteriore albicante, interiore cineritia, eandem fere colorum diversitatem sortita, quæ cerebri medullam à cortice distinguit. Sed nec totum quod album ejusdem substantiæ corpus: invenies enim fibras plurimas ab intima tunica ad extimam latas, in medio longiores, sensum versus latera decrescere, & fibras præter in lateribus præcipue aliam fibris non distinctam, glandulosam similem. Diversa diversorum uterorum colla non conflunt in unum ostium, sed quodlibet ornatum officio sarcinas uteri deportant in communem utrique receptaculum, quod alias cloacam in avibus dicunt, licet illud ab intestino separet intergerino pariete membrana. Hactenus *Steno*.

*Raiarum
ova.*

Quæ de testibus illis disputat, parallelogrammi oblongi figura, cujus longiora latera sandapilæ aut vehiculæ manualis in modum utrinque extensa sunt; quæ actu maris ejectæ in litoribus arenosis frequentes inveniuntur libenter omisit; eam corpora illa nihil aliud esse quam testas ovorum Raiarum aliorumque piscium cartilagineorum nobis experientia constat: siquidem aperto Raiæ utero bina hujusmodi ova perfecte formata & partui proxima exanimas. Pergit *Steno*.

* Pro ovario & utero Raiæ consul. D. Needham de fœtu c.

Distinctum

Distinctum ab integrante totam thoracis cavitatem membrana Pericardium desiderabatur. Totius piscis formam, sed inversam, cordis *Cordis de-* imitabatur figura. Planum namque & illud, apice caput exprimens, pro cauda carnosam acceperat portionem à basi aortæ orificium separantem; laterum vero extantes angulos bascos angulis eleganter referebat. Unus ipsi ventriculus, nec nisi una cor inter faucibus sita auricula, quam cavæ transitus hoc nomine jubet appellandum. Carnosis fibris contextum utrumque corpus cocti docuit resolutio.

Quæ sequuntur de *transitu sanguinis* per branchias & de attractione & expulsiōne aquæ respirationi analoga, cum ei non satis perfectus *Sanguinis* *transitus per* *branchias.* *transitus per* *branchias.* *natura & distributio*, pariter omitemus, eorumque loco observaciones de iis nostras proponemus. Arteria magna eodem modo dividitur quo in Raiæ laevi, eodemque branchias egressa in unum iterum truncum colligitur: deinde in tres ramos iterum dividitur, axillares nempe duas & unum recta descendente: descendens iterum in duos dividitur, nimirum coeliacum qui ad Ventriculum pergit, & recta descendente secundum dorsi spinam ad caudam usque.

Cerebrum & nervi eodem modo se habent quo in Raiæ laevi: nimirum *Cerebrum &* *Nervi.* *duo insignes nervi olfactorii* ad nares tendunt, inque superiori narium parte in quosdam quasi processus mammillares desinunt, quæ cuti narium cribrosæ fibrillis impactis pertinnaciter adherescunt.

Nervi optici parvi pro piscis magnitudine. Sunt & alia duo paria nervorum exiguorum qui ad oculos tendunt. Duo adhuc paria ex eodem foramine exeunt, quorum unum ad oculos, alterum ad rostrum tendit. Sequuntur alia duo paria, quorum unum ad foramina illa seu cavitates in cranio ad cerebelli latus exporrigitur. [In cavitatibus hisce reconditur corpus glandulosum album cum gelatina circumtusa] alterum ad latera tendit, ubi in corpus lentum, pellucidum, gelatinæ simile terminatur, radiis plurimis in globulum desinentibus, qui ramorum arboris speciem exhibent.

Nervi optici.

Corpora illa pinnis annexa in maribus, *penes* nobis dicta, suprema parte à medio ad apicem usque fissi sunt. Rima diducta varia diversæ figuræ officula intus apparent; unum peni osseo canis, alterum cultro, tertium unco simile.

penes.

Sub ano duo foramina cernuntur, quorum alterum fortasse urina, alterum spermatis evacuando inservit: verum de his non satis perfectis nihil temere pronunciamus.

In Raiæ clavata, quam Cantabrigia ad me transmissit D. Dent Pharmacopola, supina pars lineis & lituris flexuosis nigricantibus & cinereis varia erat seu maculosa, Ranz aut Pardi pellis fere instar. Spinæ majores clavatae, (quæ, ut recte *Rondeletius*, ex ossibus rotundis extant, unæque sunt) tam prona quam supina parte rarius & nullo ordine disseminantur. Supina parte prope circumferentiam corporis, ubi in pinnas tenuatur spinæ longiores succrescunt, non autem in prona. Præter spinas majores utraque superficies [spinulis creberrimis exasperatur; supina tamen majoribus magisque conspicuis. Superior pars orbitæ oculi cute crassa opaca obducitur.

C A P. XV.

Raia clavata altera species Rondeletii, Gefn. p. 936.

A Superiore (inquit) differt, quia rostro est acutius quam superior, aculeoque illic caret. In ore dentes nulli sunt, sed pro dentibus maxillæ asperæ. In lateribus utrinque octo spinas longas habet cuti superpositas, quibus aliæ Raiæ omnes carent. In dorso aculeos quatuor habet clavis vel fibulis similes, cuius formæ aculei sunt in superiore: inter quos in media dorfi linea tres alii sunt alterius generis: quos statim sequitur aculeorum similium ordo per mediam caudam ad pinnulas usque continuatus. Utrinque in cauda aculeorum clavis fibulifæ similium ordo est ad medium usque: reliqua pars alterius generis aculeis armata est. Colore est cinereo. Carne est dura & ferini odoris.

C A P. XVI.

Raia aspera Rondeletii, Gefn. p. 397.

A B aliis differt, quod aculeis parvis latera conspersa habet, corporis ipsius truncum nullis. In cauda tres sunt longorum & firmissimorum aculeorum ordines ad extremum usque caudæ. Rostro est acutius.

C A P. XVII.

Raia aspera nostras, the White horse dickle, an Fullonica Rondeletii? Gefn. p. 938.

D Orsum hujus piscis seu supina pars tota spinulis creberrimis aspera est. Color minime varius aut maculosus, sed simplex & unicus canitiem quandam flavescentem refert. Maculæ tamen aliquot parvæ rotundæ nigrae in dorso hic illic nullo ordine disseminantur; in aliis piscibus plures, in aliis pauciores. Cauda duplici ordine, & quidem densa, aculeorum majusculorum horret. Similium aculeorum ordo unicus semicircularis utrumque oculum munit. Sunt & pauci quidam circa rostrum aculei. Dorsum denique ad medium usque ejusmodi aculeorum simplici ordine armatur. Prona pars piscis tota alba, absque ulla vel minima alterius coloris gutta aut aspergine; unde ei nomen. Os ut in *Laviraia* denticulatum. *D. Lister.* Raiam suam fullonicam *Rondeletius* his verbis describit: *Hanc speciem ut ab aliis distingueremus fullonicam appellavimus, eo quod ubique in aliis, in corpore, in capite, in cauda tota frequentissimis & asperis aculeis conspersa sit, insit instrumenti ejus quo fullones pannos curvant poluntque, quod totum aculeis ferreis confectum est. Rostro satis longo est & acuto. Caudæ aculei incurvi sunt, triplici ordine dispositi. Hæc Raia pugnacissima est & rara.*

Raia asperissima Rondeletii, apud Gefner. p. 938. Proxime descriptæ omnino similis; nisi quod illa parte tantum prona aculeos frequentissimos habet: hæc non solum prona, sed etiam supina tota aculeis percutis ita horret, ut manu tolli non possit, nisi pinnulis caudæ apprehensis. Dentibus hæc caret ut aliæ plurimæ, sed horum vice maxillas habet asperas & fere ossæas. C A P.

C A P. XVIII.

Rhinobatus seu Squatinoraia.

Media est inter Squatinam & Raiam, Squatinæ tamen similior; verum ab ea differt, quod pro corporis mole longior sit, quod rostrum habeat acutum, ultra os longius protrahens ut in *Raia oxyrincho*; adeo ut os sub rostro sit, ut in canibus, non in ipsa ejus extremitate, ut Squatinæ, quodque inferior superficies ei magis plana sit & sessilis quam Squatinæ. Squamis caret ut pisces hujus generis reliqui, sed cutim habet asperam. Supinæ partis color subfuscus, pronæ ex albo rubescens. Oculorum irides flavæ. Foramina post oculos habet, in quibus denticuli duo. Nares ei oblongæ, grandissimæ sunt in quibus velut pectinum radii. Supra pupillas tunica in duas vel tres angulos lacinata. Os fere rectum, duos digitos latum. Vice dentium tubercula asperiuscula, ut in Raiis. In medio dorso unum habet ordinem spinularum brevium. Ad oras pronæ & supinæ partis, ubi committuntur, fimbria quadam undulata cernitur. Pinna in Dorso duæ. Hepar in tres lobos divisum, quorum in dextro cystis fellea; è medio porus biliaris exit. Lien magnus. Sub ventriculo pancreas album, latis ligamentis intestino annexum. Appendices ad pinnas ventris in maribus 5 digitos longæ.

Longitudo totius piscis à summo rostro ad extremam caudam 30 erat digitorum. A summo rostro ad anteriorem dorfi pinnam digiti erant 17½; ad sequentem 22½; ad podicem 12; ad oculos 4½; ad foramina ultra oculos 5½; ad os 5; ad primum branchiarum foramen 6½; ad ultimum 8; distantia extremorum primæ parvis 9; secundi parvis 6.

Neapoli frequens est, ut recte doctissimus idemque veracissimus *F. Columna*, quicquid alii contradicant. Magnitudine (ut ille à piscatoribus accepit) quatuor pedes non superat; pondere vero 12 libras ad summum æquat. Reliqua apud ipsum vide in *Phytobasana*.

Non dari hujusmodi pisces *Rondeletius* nequequam probare nititur; cumque ei experientia reclamaret, non opus est argumentis ad sententiam ejus refutandam.

C A P. XIX.

Squatina: Græcis Πίσσα: Genuensibus Pesce Angelo; Anglice The Monk, or Angel-Fish, id est, Monachus piscis aut Angelus.

Figura corporis valde depresso est, & media inter Canes & Raias. In maximam molem excrescit, vidi enim quæ vel 60. libras ponderet. *Rondeletius* ad hominis magnitudinem aliquando accrescere scribit, se etiam vidisse Squatinam 160. libras pondere æquantem. In pisce 22. uncias longo anterior dorfi pinna 14½. uncias à summo rostro aberat, posterior 19. primum in ventre pinnarum par 4. secundum 10. excrementorum exitus 10½; oculi 1. foramina ultra oculos 2. distantia apicium pinnarum primi parvis 5. erat digitorum; secundi parvis 5½. distantia angulorum pinnarum primi parvis 12½; secundi parvis 7½. latitudo oris 3½.

Muco undiq; sordidus est, cute admodum aspera; qua lignum & ebora perpoliuntur; Asperitas.

Pylori.

Inter ventriculum & intestina exiguus quidam trajetus est, quem pylorum vocare licet, & qui duos angulos facit, figuram literæ S. repræsentantes.

Intestinum.

Intestinum jejunum sex transversorum digitorum longitudinem vix æquat, interius ad cochleæ formam fabricatum, ad modum fabricæ intestinum piscis Palumbi, aliorumque piscium ex canum & raiarum genere, maximeque partem simile duobus intestinis cæcis Struthionis & cuniculi.

Lien.

Pancreas.

In altero angulorum stomachum inter & intestinum, pancreas & lien sita sunt. Lien drachmas duas pendens, figuræ ellipticæ; at vero pancreas figura satis irregularis erat; etenim versus lienem crassum & latum est, & postea longo ligamento ad intestinum accedit.

Cor.

Cor non ab simile est aliorum piscium cordibus. & non nisi unam auriculam habet. Postquam illud a corpore Torpedinis dissolveram, & ab omni vase sanguineo separaveram, non desit per 7. horarum spatia vivere & palpitare: & reliquum corpus Torpedinis dempto corde non cessavit per 3. horas continuas monstrare evidentissima signa motus & sensus, quo utroque omnium ultimo cauda destituebatur. Id quod in memoriam mihi revocat, quod in alia Torpedine, ante multas horas mortua, & frigore contricta observaveram, caudam nonnihil se movisse.

Ovaria.

Ad utrumque lobum hepatis immediate annexa, & diaphragma inter & ipsum hepar sita erant ovaria duo. In unoquoque ovario supra 50 ova diversæ magnitudinis videre erat. Ab his duobus ovarii duo distincti canales descendunt, qui in oviductibus terminantur. In horum oviductuum uno sex ova satis magna erant; quorum unum unciam unam vel circiter pendebat, coloris ex viridi flavescens instar bilis porraceæ: in altero oviductu ova octo, sex alius similia, continebantur, quæ ex oviductu exempta in figuram planam circulem abibant. In cavitatem oviductuum circa ova humor quidam fluctuabat, liquefacto crystallo non ab simili, liber, nec ab oviductibus vel ovibus dependens: ipsa etiam ova non minus libera, & nullis ligamentis vel vinculis allicita erant.

Branchias ab utroque latere 4. habet. Quatuor tamen illæ, quas integras voco, duplices sunt, & carne quadam musculo, motui earundem interserviente a se invicem separantur: ita ut dicere liceat Torpedinem, si utrumque lateris respicias, branchias habere novem. Foramina branchiarum extrinsecus in pelle 4. intus & gula respondentia 5. mihi visa sunt, sed ita ut dubitare essentne etiam in pelle 5, uno à me per imprudentiam in sectione corrupto. [Imo 5 sunt, etiam extrinsecus, ut in reliquis Cartilagineis.]

Omne illud spatium corporis Torpedinis, quod branchias inter & caput, necnon locum illum ubi pinna locata sunt, ad usque anteriorem corporis extremitatem situm est, substantia occupat fibrosa, mollis, candidissima, cuius fibræ crassitie pennis cygneæ crassioris obtinent, & nervis munitæ sunt vasisque sanguineis. Capita vel extremitates harum fibrarum pellem dorso & pectoris attingunt, & simul iuncta duo corpora vel musculos duos falcate figuræ formant; qui duo muscoli simul ad examen vocati ad lb. iijss. aut circiter ascendunt. Mihi tunc quidem videbatur, in his duobus falcatis corporibus, vel musculis potius quam in ulla alia parte residere virtus dolorifica Torpedinis: sed idem denno affirmare non auiam, & forte deceptus sum. Non tamen credo me deceptum esse observando, quod supradicta virtus sese magis exerat tunc, quando Torpedo capta & manu contricta, contorquendo sese per vim elabi conatur. Hæc omnia Redius.

De Ovariis, & Oviductibus huius, aliorumque piscium varias observationes Edidit N. Stenonis in T. Bartholin. Act. Med. Vol. 2. An. 1673. Obs. 88.

Accuratam Torpedinis Anatomiam & Historiam exhibuit in Italica lingua signor Stephano Lorentini Fiorentino An. Dom. 1678; in qua ingeniose diffinit de scaturigine, ductibus, fluxu & Refluxu humoris mucosi piscem lubricantis; de formatione factus absque commercio macro; de vi narcotica ab effluviis fibrarum contractarum (compositarum & vesi-

& vesiculis aqueis) musculorum falcatorum aut semicircularium; de transitu aquæ per piscem pro demundandis branchiis: de copioso menstro glandularum stomachi. Vasa ducentia lubricum seu mucosum humorem ad partes cutaneas derivat a glandulis intra oculos & marginem piscis; vasa eundem liquorem reventia investigat usque ad spinam dorsum.

Energia stupefactiva Torpedinis secundum Ingeniosissimum Borellum non oritur à facultate vel aura ulla venenosa; nam primo, si tangatur, contrahiturque Torpedo eo tempore, quo quiescit, manum prorsus non ledit; secundo, eo ipso tempore, quo piscis concutitur, si extrema ejus pars lateralis digitis contrapositis fringatur, manus nil leditur; verum est tamen, quod digitis compresso ejus Thorace prope spinam, ubi frequentissimi nervi & musculi adsunt, tunc concussio vehemens illius Animalis manum contrahentem stupefacit, & spasmo quodam afficit. Hanc passionem adeo exaggeravit nobilis Anglus, qui tremore paralytico vexabatur, & affirmaverit eoram Serenissimo Ferdinando Magno Duce Hetruriae sibi molestum dolorem brachii per duos dies intulisse Torpedinis illius contactum; nescio an opinio malum auxerit, dicam ergo bona fide quæ expertus sum; quotiescunque digitis non flexis sed in directum extensis levi conatu thoraem Torpedinis fringebam, tunc absque ulla molestia illius piscis tremorem tolerabam, at quando articulis extremis incurvatis, pollicis præcipue, excipiebam perpendiculariter percussiones tremulis piscis, tunc spasnum patiebar; unde cognovi quod in tali casu tendines nostri & ligamenta articularum nervosa, & sensu exquisito donata, valide contendantur ab ictibus repetitis, factis a piscis concussionibus, qui proinde spasnum producere possunt similem ei, qui a Cubiti percussione produciatur. Hæc è Job. Alphonso Borella.

LIB. III.

SECTIO III.

De Piscibus Cartilagineis oviparis.

CAP. I.

Rana piscatrix. The Toad-fish or Frog-fish or Sea Diver.

Inter pisces Cartilagineos & osseos ambigere videtur. Figura corporis Gyrinum refert, unde & Rana dicta est. Rondeletius eam Cotto seu Gobioni capitato comparat. Caput ei prægrande, reliquo corpori par majusve, figura circulari. Riçtus oris ingens: mandibula inferior, superiore plus digito longior, ut os sursum nonnihil spectet, Uranoscopi in motum. Utraque maxilla, sed præcipue inferior, dentibus longis, acutis, crebris armatur. In inferiori maxilla longiores omnes introrsum mobiles sunt. Ad imum palatum tubercula duo dentibus confita; & ad radicem linguæ juxta branchias utrinque dentes in acutum angulum diffpositi. Nares nullæ foris conspicuæ; verum in ore, sub angulo maxillæ superioris foramen magnum & cavitas cranium versus foratur, quæ forte huic pisci narium usum præstat. Ab angulis hujus foraminis ordo dentium utrinque descendit, 8 dentibus constans, quorum quatuor ultimi reliquis multo sunt minores. Lingua magna, lata.

Figura.

Caput.

Or.

Dentes.

Nares.

Lingua.

Dorsum.
Color.
Oculi.

Setæ.

Spinæ.

Pinnæ.
Cauda.

Pinna par-
ta pronæ.

Dimensiones.

Figura.
Cauda.

Supina pars seu *Dorsum* planum, colore glauco seu marmoreo parvis *maculis* albis interpersis, recentiores *griseum* vocant, cum aliqua vi-
roris & ruboris mixtura. *Oculi* in supina superficie siti, à summo rostro
digitos 3; remoti, nonnihil prominentes, *iridibus* albis. *Pupillas* linea
albicans transversa medias dividit. Margo capitis ab oculis os versus
albicans transversa nonnihil sulcatur. In capite semidigiti distantia ab
rugis transversis nonnihil sulcatur. In capite semidigiti distantia ab
angulo mandibulæ superioris *setæ* duæ, anterior sex, posterior 4. digi-
tos longa, quibus pilces venari dicitur, velut lineis piscatoris: inferius
medio dorso tres alæ innascuntur *setæ* breviores pinnæ loco. Super
mandibulam superiorem *spinæ* valde geminæ utrinque. Circum & su-
per mandibulam superiorem *spinæ* valde geminæ utrinque. Circum & su-
per oculos tubercula habentur spinosa; neque numero, neque ordine
certo, ut conjicio. In medio dorso non longe à cauda *pinnæ* 10. radiis
firmata. *Cauda* minime forcipata; radii autem ramosi. In omnibus
pinnis radiorum extremitates supra pinnarum membranas eminent &
incurvantur.

In parte prona sub ipso gutture sibi mutuo vicinæ binæ *pinnæ*, talpæ
pedibus simillimæ, singulæ quinque radiis seu digitis constantes. Unde
apparet Bellonium (quicquid *Rondeletius* cavillatur) non admodum
absurde scripsisse, *piscem hunc geminos sub ventre pedes habere ad ranæ*
pallustris similitudinem membrana intextos, quibus verifimile est, eum
ranæ in modum per maris fundum incedere. Alterum pinnarum par in
ipsa piscis margine situm obtinet; radii in utralibet numerantur 20 :
extremitas harum nigra est uti & caudæ. Sub his *pinnis* sunt aperturæ
branchiarum, ab aliorum piscium multum diversæ, ingentia scilicet
foramina in quorum fundo tres duntaxat *branchiæ*, eademque nullis ari-
stis seu pectini-formibus radiis donatæ. Extremas hujus piscis margines,
seu commissuram pronæ & supinæ partis, *ligula* seu pinnulæ carneæ ad
intervalla ambiunt. A medio inferioris mandibulæ ad primum *pinnarum*
par hinc inde quindecim numerantur. Infra pinnas deinde ad
caudam utrinque circulorum similium ordo continuatur. Pinna ad anum
radios obtinet novem.

Caro cocta alba, sapore ranarum simillimo. Circa *Genuam* frequens
capitur. Singularia in hoc pisce sunt. 1. Branchiæ utrinque tres. 2. Cor-
nicula illa seu filamenta quæ labio superiori innascuntur. 3. Nares
vel nullæ, vel intra os reconditæ. 4. Pinnæ sub ventre talpæ pedibus si-
miles. 5. Pinnulæ seu circuli in ambitu corporis.

Piscis quem descripsimus 25. digitos longus erat. [Salvianus tricu-
bitales alicubi reperiri asserit.] A summo capite ad dorsum pinnant
intervallum erat digitorum 15; ad primum pinnarum par novem; ad se-
cundum par 5; ad oculos 3; Latitudo oris 6. erat digitorum; corpo-
ris seu capitis supra oculos, 11; inter apices primi pinnarum paris, sep-
tem.

Viscera & intestina, minus curiose quam par erat contemplati, neg-
ligentius descripsimus: Quocirca, ut Lectori curioso gratificemur, hu-
jusque piscis historiam omnibus numeris absolutam reddamus, libet
hic subnectere accuratam anatomie factæ exquisitarum descriptionem
à Clariss. Viro D. Georgio Entio concinnatam, & à D. Charleton M. D. pro
Mantissa Anatomica ad *Onomasticon* suum *Zicon* editam.

Græci *Βατόρυον* vocant: Isti piscem *Rospum*; Rospus enim ipsi Buto:
Taurinis *Bora*; Lombardis *Zatto*. *Scalig. in Arist. Hist. Animal.*

Est Gyryno similis. Nempe anterior ejus pars, five venter, Ranæ vel
Butonem æmulator; posterior autem in longam & mucronatam caudam
definit: cujus pars extrema five *pinnæ* carnosa est, & palmipedum ani-
malium ad instar, intercurrentibus in longum cartilaginibus, late ex-
panditur, estque spithamam longa: indeque ad capitis initium, in ea
quam dissectui, sex spithamæ numerabantur.

Palmi

Pinna.

Oculi.

Palmi spatio à dicta pinna, altera pinna in superiore caudæ parte,
inferne amplior & transparentior nascitur. Subter caudam è regione hu-
jus pinnæ altera pinna conspicitur. Carnosa etiam & caudæ pinnæ simi-
lis. Ab hac pinna quatuor digitorum latitudine versus caput *podex* situs
est; pauloque infra eum apertura alia conspicitur, in quam vesica uri-
naria & uteri cornua terminantur. In medio fere ventris utrinque à
lateribus ampla & carnosa pinna enascitur, spithamam circiter lata, pa-
risque fere longitudinis. In medio dorso duo *cinctus* five *cirri* exurgunt,
digiti longitudine, duobus palmis à superiore caudæ pinna: hinc pal-
mi spatio alter item *cinctus*, pauloque longior exoritur.

Oculi quatuor digitos ab hac pinna remoti, sex digitorum intercape-
dine à se invicem distabant: interque illos (sed antè multo, nempe
prope labii superioris confinium) duo *cornicula* enascuntur, in extremo
sui rotundis filamentis præpilata: quorum mobilitate creditur piscicu-
los in oris sui rictum, seu nasam, allicere.
Paulo subter Diaphragma, in supina ejus parte, duæ amplæ *pinnæ*, ad fi-
guram manus, in quinque digitos divisæ (quales in *Manati* pisce præ-
dicantur) adfunt.

Circa oris ambitum & juxta latera ad caudam usque exiguæ *pinnulæ*
five *cirruli*, trium fere digitorum à se invicem distantia, reperiuntur.

Rictus oris ingens, totoque circum ambitu dentibus unciis retrorsum-
que spectantibus plenus. Dentium horum ordo duplex triplexve: est-
que id illis singulare, quod interiores (qui etiam longiores sunt) intro
vorsum sint, ac deprimi possunt; extrorsum vero à motu prohibeantur,
quod exteriores ac minores denticuli illis ad id impedimento sint.
Omnes, ut dictum est, retroversi gulam spectant. Dentes illi majores
cute seu vagina ad medium sui integuntur; quæ mobilis est: quemad-
modum in felium unguiculis conspicimus.

Prope interiores fauces duo veluti *pulvinaria* visuntur; quæ à lateri-
bus utrinque dentata sunt, & in cuspide acuminantur: postica vero
sui parte dentibus caret. In maxilla superiore duæ pariter *protuberan-
tiae* sunt pulvillis istis respondentes, & dentium longiorum duplici
ordine armatæ, transversim sitæ sunt; & pone illas duo *dentes molares*
unciali amplitudine proximæ fauces adjacent. Dentes hi officio suo
funguntur ope musculi tendinosi, qui spinæ medio adalligatur, inde-
que sursum latus, statim bifariam ad dictos dentes fertur.

Branchiæ utrinque ternæ. Aperiuntur fauces subter pinnas majores
in latere sitas.

Quoad internam constitutionem;

Cor haud adeo magnum (si piscis amplitudinem spectes) nempe cir-
citer ovi gallinacei magnitudine. Non definit in conum, sed æquali
fere ductu ad imum fertur, ubi etiam aliquanto latius conspicitur.

Aorta, ex summa ejus parte enata, albida est & prægrandis: prope
exortum tamen è corde angustatur aliquantulum, & quasi anulum effi-
cit. Est in medio grandior, definitque in sex ramos, quorum singuli ad
totidem branchias feruntur.

Auricula ingens est (nempe corde fere triplo major) rubicunda valde,
& pulmonum instar spongiosa: tunica molli & laxa donata, & in am-
bitu sui (Galli cristæ instar) incisâ five fimbriatâ cernitur. Capsula ro-
busta hæc circumambit.

Septum transversum exoritur prope Cartilaginem pinnæ manifesti
continuum; eandemque *claviculam* haud male dixeris.

Cor densum & cavernulis repletum. Ubi aortæ jungitur duabus val-
vulis semilunaribus sanguinis inde recursum prohibet. In auricula
confimiles *valvule* (sed quaternæ ut puto) sanguinem à regressu in ca-
vam arcent.

Vena cava duo majores trunci, (ex duobus hepatis lobis oriundi) post-
quam

quam Pericardium penetrant, ununtur, ferunturque in auriculam, Iisdem etiam commiscetur vena *emulgens*, alique complures, à cordi vicinis locis sanguinem è capite refluum adveclantes.

Aorta densa crassaque, intus innumeris fibrulis in longum protensis roboratur. Tunica ejus exterior venulis conspicuis irrigatur.

Secur peramplum ex pallido flavescit, & in lobos duos prægrandes dirimitur. In superiore parte prope cor, ubi tenue est, deorsum flectitur, & complicatur: quod etiam alicubi in lateribus contingit. Passim filis liliis est. In exteriori loborum parte (præcipue in sinistris) magna vasa, fluminum instar, conspicua sunt.

Ex *hepatis cavo* ejusque medio complures *ductus hepatici* manifeste procedunt: qui postquam extra hepar quinque fere digitorum spatio delati sunt; desinunt in *sinum amplum* & tres digitos transversos longum; qui postea angustior redditus, in *duodenum* terminatur, uncia spatio à *pyloro*, videturque esse quasi *cyctis* minor & succenturiata; est autem *ductus communis*. Illorum ductuum tres medii ununtur, duorum digitorum spatio antequam in ductum sinum desinant. Proximus ramus ingreditur initium illius vasis, quod ad cyctim felleam abit, & *meatus cycticus* appellatur: etque hic *meatus* longitudinis octo digitorum transversorum, atque amplitudinis calami scriptorii.

Vasa fellea jam dicta toto tractu *Mesenterio* firmantur, in quo *Glands* majuscula & minores aliquot reperiebantur. *Fel* pari facilitate deorsum versus vesiculam felleam, sursumque ad sinum sive ductum communem fertur. Idque ita fieri oportuit, quoniam nonnisi per porum cycticum bilis ad vesiculam felleam decurrit.

Bilis in vesicula quadrantem minimum pependisset, non enim appendebam, Erat fere dulcamara; & cerevisiæ veteris instar translucida. *Mesenterium* pinguedine passim interpersum, amplissimis vasis donabatur.

Oesophagus duplicatus erat, decem uncias latus; constat eadem cum ventriculo substantia, nempe alba, crassa, firma & densa admodum. *Fibrae* transversim incedunt.

Ventriculus passim & præsertim sub medium sui, plurimis *nodis* cartilagineis scatebat, qui introrsum habant, & in medullis eorum sanguinis vestigia conspiciantur. Ad illos *nodos* vasa forinsecus adveniunt. In earum cartilaginum nodosarum una *vermiculi* decem numero reperiebantur: erant oblongi & tenues admodum. Alii item in aliis nidulabantur.

Intestinorum longitudo trium circiter ulnarum. In intestini *restis* summo evidens *valvula* est. *Cæci* autem ne vestigium quidem. *Rectum* intestinum columnulis carnis *Abomasum* in bove æmulatur.

Pylorus perpusillo foramine, (quod vix digiti minimi extremum admiserit) in *Duodenum* aperitur: quod in illo tractu *Reticulum* in bovino ventriculo æmulatur.

Duodenum statim ab exortu in duas *appendices* sive processus dirimitur; quorum superior altero fere triplo major est.

Quatuor circiter à ventriculo digitis *Ductus communis* pertenui foramine in papillam definit & in *Duodenum* exinanitur.

Lien in dextro latere situs, renis figuræ haud multum dissimilis, & magnitudine minori reni humano par, è membrana sua facillime exuebatur; imò facta incisione sat ampla, sponte sua elabebatur.

Arteria, vena & nervus interioriorem concavamque illius partem ingreditur; factoque ad medium fere ipsius itinere, vasa illa omnia quoque versum in ramulos disperguntur.

A Liene *Nervus* conspicuus postquam novem digitorum spatium decurrit, finitur in *plexum* nervosum, in quem alii quoque nervorum ramus, à costis atque etiam à renibus derivati, concurrunt. Tribus inde digitis,

digitis, non longe à dorso, alter *plexus* est: & remote ab illo fere subtus claviculam tertius.

Renes ampli & rubicundi, phaeoli majoris facie, venam *emulgentem* prægrandem in summo emittunt: per quam sanguis regreditur, postquam septum transit, Cavam ingreditur, indeque in auriculam effunditur. *Vena emulgens* postquam Renem ingressa est variis ostiis in eundem dehiscit.

Ureter ex imo prodit, habetque valvulas regressum sibi præpedientes.

Venæ etiam aliæ in gibbo renis, variis in locis eundem perforant; quemadmodum & *arteria emulgens* in ramos complures dirempta diversis in locis illum ingreditur.

Vesica urinaria ampla, & humana major, liquorisque facile, qui libram pendeat, capax.

Uteri cornua, mesometri opera, spinæ dorsæ adalligantur; estque alterutrum eorum duarum ulnarum longitudinis.

In summo spinæ *cerebri* sedes est, quod tamen nonnisi in interiore parte cerebri substantiam referebat: in reliquo enim tractu erat solum aqua limpida & viscida. Mira est venarum per hanc lympham textura.

Nervi optici prope originem suam fere decussant. *Auditorii* item sunt conspici: & in laterum ibidem confinio vesiculæ tenuissimæ sunt, in quibus *officula* duo *auditoria* talparum pedibus consimilia reperiuntur. Ejusmodi quoque officula in capite *Manati* piscis reperiuntur, calculo (ut aiunt) proficua; necnon in *stellis* piscibus.

Humor Crysalinus oculi est rotundus & globulo luforio par.

C A P. II.

Guacucua *Brasilienfis* Marggrav. *Monoceros piscis* qui *Vespertilio aquaticus* dici possit.

Corporis figura antèrius est instar *vomeris*. *Corpus* 8. digit. longum, 5. latum in medio, ubi latissimum. Medietas autem corporis posterior rotunda est, & versus caudæ pinnam fastigiatur in conum: medietas anterior *vomeris* seu lati cordis figuram obtinet. Piscis autem non crassus est, sed latus. *Caput* vix prominet seorsim à corpore, estque illi inter oculos supra os *cornu* impositum, durum, duos pene digitos longum, conicum. Oculos habet *nummi Misaici* magnitudine, *pupilla* crystallina lenticulari, reliqua pars variegata *maculis* & *lineis flavis* albifque. Oris hiatus castaneam capere potest, ipsum edentulum est. Supra os *carnea prominentia* est, instar tonsillæ humane fere. In utroque latere in medio piscis brachium eminet, 4. digitos longum, una junctura constans; inferior medietas brachii 2. dig. longa, plus uno lata; exterior *pinna* 2. dig. longa est, unum lata. In infimo ventre inter brachia 2. habet *pinnas* sesquidigitum longas, quæ quasi *pedes* sunt. *Cauda* constat pinna 2. dig. longa, sesquidigitum lata, & fere quadrata. In inferiore corpore sesquidigiti interstitio à cauda *pinnulam* habet parvam & talem etiam in dorso 3. dig. intervallo à Cauda. *Cute* tegitur non squamis, quæ superius fusca est, multis tuberculis duris per dorsum insignita, versus anticam partem & utrumque latus. In utroque autem latere 11. *maculas* nigras habet lentis magnitudine & figura, binas ac binas juxta se positas. Prope insertionem utriusque branchiæ etiam multas ejusmodi maculas nigras habet, & ibidem in quolibet latere

tere foramen parvum in corpus. In summa in lateribus, circa oculos, & in extremis branchiis mire variegatur punctulis albis, nigris, lineisque itidem albis & nigris ut vix exprimi possit à pictore. In toto autem inferiori corpore egregie miniat est coloris, atque ibi cutis æqualis, verum ad tactum hispida. Hactenus Margravius.

Piscis hic corporis figura & pinnis ad Ranam piscatricem accedit, verum oris situ & parvitate, dentium carentia, rostro in cornu producto &c. ab ea differt plurimum.

C A P. III.

Guaperua *Brasilienfis* Margravii. The American Toad-Fish.

IN pisce ab initio oris ad exortum caudæ 2. digitos longo [reperiuntur autem duplo majores] corporis medii crassities maxima trium erat, altitudo cujullibet laterum unius; caudæ pinne longitudo plus 1; *pinnule* retro anum tantidem. Caret omnino branchiis: *os* habet satis amplum & elatum, projectum instar canis, minutissimis denticulis: loco linguæ lapidem habet instar Cyprini: *ocellos* vix grani milii magnitudine, colore egregii Turcoidis. Inter ocellos in medio superioris labii seu in fronte *corniculum* gerit sursum erectum, & paulum retrorsum versum, & ante illud *corniculum* etiam *filum* tenue, ferme digitum longum, versus anteriora directe protensum, paululum tamen elevatum, cui appendicula adheret ut in Liliis: *filum* hoc retro recondere potest: nam post *corniculum* fovea est vertice, hinc parva eminentia, & iterum vallis: tunc ad unius digiti longitudinem *pinna* in dorso porrigitur, quadrantem lata. In inferiore corpore sub pectore duas habet parvas *pinnulas*. In medio autem fere corpore, magis tamen versus anteriora, in quolibet latere *brachium* obtinet, definens in pinnam duas trientes digiti longam, & pene ita latam, & spinis constantem, quæ per *pinne* longitudinem disperguntur, & anterius prominent instar 8. unguiculorum acutorum. *Brachium* quodlibet unica constat junctura, ac versus anteriora deflectit, ut ita naturæ piscis commodius serviat. Caret in totum squamis, sed tegitur *Cute* in ventre molli, reliquo corpore ad tactum aspera & scabra, ut in *Tiburoni*bus.

Colore erat obscure rubricante cui fuscus admixtus, & per totum corpus *maculas* habebat nigras figura undarum: [alius totus coloris erat coracini splendentis.] *Pinne* & *brachia* etiam ejusdem sunt coloris cum fusco mixti. Sed *Pinna* in dorso in quolibet latere quatuor habet *maculas* nigras majores: *Cauda* vero & omnes *pinne* minores eleganter variegatæ sunt. *Ventriculum* habet duos digitos longum, cum *orificio* 3. digitos longo, & duos circiter amplo, quod in ipsas fauces inseritur: unde ventriculū inflare instar utriculi potest. Vescitur squillis. Natans egregie explicat *pinnas*, & inflat se ut instar orbis aut pilei appareat rotundus; quo cum orbibus dictis piscibus convenit. *Caro* ejus non comeditur.

CAP.

C A P. IV.

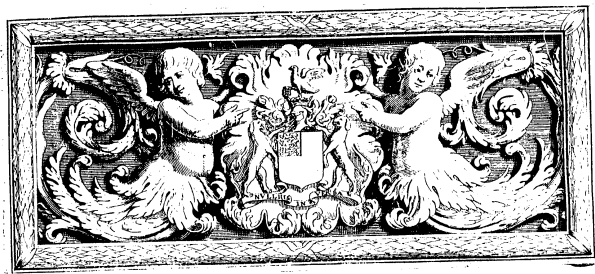
Acaramucu *Brasiliensum* Marggrav.

CORPORE est compresso, nec crasso verum oblongo; 10. enim digit. longus est, 4. latus ubi latissimus. *Os* illi parvulum angustum, rotundum, apicem minimi digiti admittens, ut piscis triangularis. Superius & inferius in anteriori parte oris utrinque *dentes* triangularitè acuti. *Oculi* stufèri magnitudine crystallini, *pupilla* nigra. Distant oculi ab ore 1½ dig. plane in alto positi, ½ digiti à dorso. Sub utroque oculo in quolibet latere *branchiarum* loco fissuram habet oblique factam unum digitum longam, trapezii figura. In dorso summitate directe supra oculos, instar fili majoris seu crassioris chordæ *Vivola*, *corniculum* habet oblique erectum versus posteriora, 4. digitos longum & teres. In postica corporis parte inferius & superius utrinque *pinnam* habet tenuem 3½ dig. longam, ½ dig. latam; quæ definunt circa caudam, quæ parallelogrammi figura exoritur à corpore, habetque *pinnam* sesquidigitum longam, paulo plus duobus latam. Caret squamis, sed tegitur *cute* glabra, parum tantum hispida, ut *Xiphia*, coloris albicantis, cui gryleus est admixtus, & in dorso paulum fuscus: *pinna* quoque grysei coloris. Non est edulis: in ventriculo *Algæ* seu musci marini multum inveniebam. Parieti appensus noctu clarissime lucebat in tenebris.

Piscis hic rectius fortasse ad *Orbium* genus refertur: nobis tamen ex descriptione non constat an secundo *pinnarum* pari careat necne: quocirca cum *Cartilagineus* esse videatur, habeatque dorso innascent *corniculum* fili æmulum, *Rana* piscatrici eum subjunximus.

M 2

LIB.



LIBER QUARTUS
DE
PISCIBUS

Oviparis, quorum plerique spinas in carne habent.

SECTIO I.

De Planis oviparis spinosis, qui in latus
projecti natant.

*Horum alii corpore sunt brevioris & fere quadrato; alii producti-
ore & linguam seu soleam imitante. Prioris generis sunt Rhom-
bi & passeris dicti, de quibus agimus octo primis capitibus.
Posterioris sunt Buglossi & soleæ, de quibus in sequentibus.*

CAP. I.

Rhombus *aculeatus* Rondeletii Gefn. 778. Aldrov. lib. 2.
cap. 48. Venetiis Rhombo.



*Rhombus à figura sua dictus est hic piscis; siquidem latera
ei fere paria sunt, anguli autem inæquales. Quem de-
scripsimus longus erat digitos 17½; latus 13. Pars supi-
na Rondeletio fusca est. Color ex viridi cinerascit; pro-
na albet. Squamis caret; verum cutis dorsi lineis im-
pressis eodem ser- modo dividitur quo pelles serpentum.*

*Nomen.
Figura.*

Color.

*Linea in utroque latere à superiore branchiarum angulo ducta primo in
arcum ralei.*

Or.
Dentes.
Lingua.
Oculi.
Nares.
Pinna.

Ventriculus.

Carnis qua-
litas.

Vidus.

Locus.

arcum curvantur, deinde recta ad caudam per media latera tendunt. A sinistra linea parte spinas numeravimus 71. à dextera circiter 78. nullo ordine positas, duas tresve simul junctas. Hiatus oris amplus; maxillæ denticibus munita: imo quoque palato suæ insunt tubercula rotunda, denticellis aspera. Lingua longa, glabra. Oculi à dextera oris parte siti. Narium foramina utrinque gemina; bina nempe in pronâ parte; bina in supina. Dorsi pinna ab ipso fere rostro incipit, digiti intervallo cis caudam definit: radios autem obtinet 66. quorum medius longissimus est, versus quem reliqui hinc inde vergunt paulatim breviores: Quæ infra anum est, inferiorem corporis marginem prætexens, radiis donatur 50. Cauda rotundiuscula. Dorsi pinus branchialibus singulis 9, ventralibus sex insunt. Ventriculus magnus, incurvus: intus pisciculorum ossa. Pinnae omnes obscurioribus maculis notantur.

Rhombum inter delicatissimos pisces habuit veterum Iuxta, unde proverbium. *nihil ad Rhombum*; de his quæ minime conferenda sunt. *Rondeletius*; qui Rhombum, præsertim grandiore, dura esse carne & friabili verissime scripsit.

Carne vescitur, maxime cancris: vorax est, piscesque multos ingerit. Quamobrem in fluviorum stagnorumque ostiis plurimum est, ut pisces subeuntes persequatur. In mari nostro & in ostiis Rhodani magni capiuntur, sed in Oceano multo majores. Vidimus Oceani Rhombum quinque cubitos longum, latum quatuor, spissum pedem unum. *Rondeletius*. Nos pisces hic descriptum Venetiis nacti sumus; unde constat cum in mari Adriatici non infrequenter esse; in oceano captum nondum vidimus. *Schönfeldius* tamen Albim & Eideram fluvios subire à mari scribit, dum pisces ascendentes persequitur. In Sleia item Baltici maris sinu Rhombus clavatus & turbinatus circuli instar, nisi cauda figuræ obesset, in aqua salta capitur. *Schönfeld.*

C A P. II.

Rhombus maximus asper non squamosus. Anglis Meridionalibus a Turbot, Septentrionalibus a Bret. forte idem cum præcedente.

Figura.
Magnitudo.

Scabrities.

Color.

Linea laterales.

Or.
Dentes.

Nares.
Oculi.

Pinna.

Hic præ aliis sui generis ad Rhombum figura proxime accedit. Quem descripsimus duos pedes & dodrantem longus erat, latus duos pedes & digitum insuper unum. Squamis omnino destituitur, verum cutis granulata est, & asperitatibus rarioribus [spinulis, exiguis, brevibus] in supina parte nullo ordine positis scabra. Color in supina parte tota, tam corpore, quam capite, pinnis & cauda cinereus, maculis nigris creberrimis, aliis majoribus, minoribus aliis varie perspersus: quasi marmoreus. Ad radices pinnarum in circuitu spinæ nullæ. Lineæ laterales ita se habent ut in præcedente. Oris rictus huic quam Passeri patentior. Maxillæ non unico dentium ordine ut in Passere & aliis congeneribus instructæ; sed multis denticulis asperæ; in supremo quoque palato, denticelli multi vclut maculam triangularem efficiunt: inque imo cernuntur denticulorum orbiculati pulvilli. Nares non in eadem linea cum dorsi pinna, ut in Passere, sed infra eam. Oculi in latere sinistro seu ad dextram oris siti, longius à se invicem & ab acie dorsi remoti quam in plerisque hujus generis aliis. Pinna dorsi anterior incipit quam in aliis quibuscunque planis, nimirum cis oculis ad ipsum fere os, & ad caudam proxime producitur. Spina initio pinnae ad anum caput spectante caret. Cæterum radios in dorsi pinna numeravimus 70, utrinque

trinque pariter reflexos, ut in superius descripto: in pinna retro anum 50, simili modo dispositos: Inferius pinnarum par cum hac pinna quasi continuum est & in eodem plano.

Hepar huic pallidum, cui adnectitur cystis fellea: Lien rubicundus. Intestinum semel tantum reflexum, ad pylorum in duas appendices ceu cornua terminatur. Partes generationi dicatae quales in Passere. Vescia urinaria in hoc & congeneribus nihil aliud esse videtur quam ureter dilatatus seu sinus ureteris. In pisce majori observavimus cystin felleam nullam cum hepate connexionem habere, sed poro bilario velut appendici. Porus autem bilaris multos ab hepate ramos bilarios excipit, & juxta intestinum in sinum seu cavitatem amplam dilatatur. Renes prælongi ad ipsum usque caput extensi. Vescia urinaria ampla, quæ peculiari & sibi proprio foramine exoneratur. Uterus, ut in aliis hujus generis, longo processu ultra cavitatem abdominis descendit ex utroque spinæ latere, ad tres vel quatuor digitos in pisce grandiore, nisi quod sacculus dependens duplex sit. Uteri orificium concurrit cum exitu excrementorum eodem exteriori foramine. Ventriculus ingens.

Arta in hoc pisce eodem modo branchiis tota impertitur quo in branchias Catulo, in tres tamen primo hinc inde ramos divisus, quorum primus in duos iterum subdivisus ad duas posteriores branchias tendit. Eodem pariter modo vasa recipientia sanguinem à branchiis iterum coeunt ad arteriam restituendam seu redintegrandam. In Oceano Britannico & Germanico frequens capitur, nec tamen (quod miramur) piscium historiae conditoribus hæcenus descriptus videtur: nisi forte idem sit cum præcedente, quocum in omnibus excepto colore & spinis convenit. In hoc genere omnium quos nobis videre contigit, Hippoglossus excepto, maximus est, neque carnis sapore & succi bonitate præstantissimus hujus generis piscibus cedit: Passere certe, me judice, tanto melior est quanto major.

Viscera. & intestina.

Fel.

Renes.
Vescia.
Uterus.

Arta ad

branchias

progressus.

Locus.

Carnis sapor.

C A P. III.

Rhombus non aculeatus squamosus. An Rhomboides Rondel? an Rhombus Levis ejusdem? Soatto seu Soagias Venetiis? Lug-aleaf Cornubiensibus.

Passeribus differt eodem modo quo alii Rhombi viz. Quod lineæ asperæ ad radices pinnarum ambientium nullæ. 2. Quod oculi quomodo dist. in dextro latere ad sinistram oris siti sint. 3. Quod pinna dorsi cis oculis asperat. 4. Quod ab initio pinnae quæ retro anum est aculeus nullus. 5. Quod distantia oculorum major quam passeribus. Squamosus est squamis admodum exiguis; quo ab aliis Rhombis differt. Corpore depresso, colore cinereo; nec aspero neque spinoso. Lineæ in lateribus quales Rhombis. Cauda rotunda. Pinnarum numero, figura, situ cum Rhombis superius descriptis convenit. Nares sub dorsi pinna ut in illis. Duplex in Branchiis aritarum ordo.

Hepar album. Fel dilute flavescens. In ventriculo pisciculi. Ob squamas quibus obductus est Rhomboidem *Rondeletii* esse existimarem; verum obstat magnitudo & nomen Italicum *Soatti* quod *Gesnerus* Rhombo levi attribuit.

CAP. IV.

Rhomboides Rondeletii, Gesh. p. 780.

R Hombo vel Passeri similis est, sed à Passere situ differens; squamis parvis intectis, oculis multum à sese distantibus. Linea à capite ad caudam per medium corpus ducta, initio sinuosa, deinde recta, corpus in duas aequas partes dirimens. Corpore est exiguo & brevi: nunquam enim, quantum observasse mihi licuit, palmi magnitudinem superat. partibus à Rhombo non differt.

Carne est media, neque molli nimium, neque dura.

In litore nostrorum rarus est, semelque tantum vidisse mihi contigit. *Rondeletius*.

CAP. V.

Rhombus laevis Rondeletii, Gesh. p. 779. forte nostro non aculeato Squamoso idem.

R Hombo aculeato figura partibusque tum internis tum externis omnino par est, demptis aculeis; nullos enim neque in supina, neque in prona parte habet. Præterea latior est & tenuior Rhombo aculeato, carneque molliore, suaviore quam Passer.

An piscis hic idem sit Rhombo nostro non aculeato squamoso ex brevi hac descriptione certo determinare nequimus. *Geshnerus* Rhombum lavem Italis *Suazo* dictum scribit; noster autem non aculeatus squamosus venetiis eodem nomine vocatur. An Rhombus suus laevis squamosus sit necne *Rondeletius* non prodidit, quamvis epitheton laevis non squamosum arguit. Rem ergo in medio relinquamus necesse est. Lector ipse descriptiones allatas conferat, & de iis iudicium ferat. Quæ nostra opinio sit, in titulo ostendimus.

CAP. VI.

Passer Bellonii, Gallis Plye Anglice a Plaise. *Quadratus Rondeletii*. *Plateffa* Ausonio.

T Ennis est & compressus valde; longitudine pedali & interdum majore, latitudine septunciali. Supina facies fordide olivacea, [fusa *D. Willughby*] maculis rotundis miniatis picta, quibus & pinnae quoque asperguntur. Latus pronum album, carne in laminas undulatas disposita. *Squamosus* esse videtur squamis exiguis in cavitatibus rotundis latentibus, adeo ut difficillime abrasantur. Ad superiorem marginem operculorum branchiarum sex aut septem tubercula ossæ, quinto ab oculis maximo & altissimo. Nullas habet asperitates, neque in linea punctata, neque in circumferentia corporis ad radices pinnarum ambientium. *Dentium* in utraque maxilla ordo unus: in imo etiam palato tubercula dentata. *Oculi* in dextro latere, seu ad finem

Magnitudo.
Color.

Squamae.

Tubercula.

Spinulis caret.

Dentes.
Oculi.

stram oris siti, extuberantes, fere contigui, angusto admodum ostiulo intercedente. *Narium* altera in latere supino inter oculos, altera in prono huius oculis. *Pinna* in dorso unica, ab oculis inchoata, ad caudam medio minus digito protenditur, in qua radios numeravimus 72, à primo ad 38. sensim longiores, caudam versus inclinatos: à 38. ad finem pinnae paulatim breviores, ad caput reclinatos. Anus ab ore tribus circiter digitis distat. Ab ano pinna longissima inferiorem corporis oram cingit, radiis 54. donata, è quibus 24^{us} longissimus, reliqui hinc inde ordine breviores, ut in pinna dorsali, situ quoque confimili. Ad initium huius pinnae spina valida, brevis, caput spectans. Pinnae ad branchias mediocres, singulae radiis 11. instructæ: quæ in ventre sunt his perpendiculariter subiectæ, radiis sex. *Cauda* longa, cumque explicatur extrema circumscriptio subrotunda, radiis ramosis. In pinnis ambientibus apiculi radiorum supra membranas connectentes eminent. *Branchie* utrinque quatuor: unicus in singulis aristarum carnosarum pectinatarum ordo.

Nares.
Pinnae.

Cauda.

Branchia.

Quod ad partes internas attinet, Hepar longum est, indivisum & rubicundum. Cystis fellea ampla, membrana valida, albicante & opaca. Lien nigricans. Intestina mesenterio adnexa: mesenterium autem cavitati abdominis ex una parte secundum longitudinem adnata, abdomen medium dividit. Ad pylorum intestinum in duo brevæ & obtusa cornua, aut si vis appendices caput spectantes, divaricatur. Est & paulo inferius alius brevis & obtulus ramulus seu appendix ad intestinum, quod hac in parte crassum est, inferius autem tenue evadit. Peritonæum nigrum: intestina multoties convoluta. *Vesica urinaria* magna; magno & longo ductu renibus iuncta. Aliam quoque vesicam seu folliculum observavimus longissime ultra abdomen continuatam in foramine ad spinam dorsæ excavato; forte uterus fuerit.

Vesica.

Bellonius piscem hunc cum minor est Quadratum [*Quarelet*] Gallis vocari scribit, cum vero senit & in majorem molem excrevit, Plyam. *Rondeletius* Plyam & Quadratum specie differre censet, verum nullas adfert distinctionis notas præter magnitudinis differentiam.

Nomina.

CAP. VII.

Passer asper sive squamosus Rondeletii Gallis Limande Gesh. p. 781. Anglice a Dab.

P Ræcedente nonnihil crassior esse videtur, magnitudine eadem: squamosus / *squamis* in hoc genere amplis, circa margines asperis & velut denticellis fimbriatis, quæ facile decutiantur. Tractanti asper est, si à cauda sursum versus digiti ducatur. *Spinulas* nullas habet, neque in medio laterum, neque ad radices pinnarum ambientium. Linea punctata in utroque latere statim ab initio in arcum sinuatur, deinde recta descendens utrumque latus medium dividit. *Oculi* ut in priore in sinistro latere siti, sibi mutuo proximi, ut in illo. *Color* in supina parte cinereus fordidior, rufescens, maculis subobscuris flavicantibus variis. Pinnarum numero, situ, figura cum præcedente convenit; nec numerus radiorum in singulis pinnis multum differt. Quinetiam ad initium pinnae quæ inferiorem corporis marginem cingit spina brevis caput spectans. Oris mediocre unicum habet in utraque maxilla dentium ordinem. *Dentes* plures triginta numeravimus. *Nares* duplici in utroque

Squamae.

Spinulis caret.
Linea laterales.
Oculi.
Color.Os, Dentes.
Nares.

N

utroque latere foramine aperiuntur. Cauda cum explicatur minus rotunda quam in Rhombō.

Quid differat à precedenti.

A precedenti differt, 1. quod corpore est crassiore. 2. Squamis majoribus. 3. Quod tuberculis in capite caret. 4. Quod maculis miniaceis caret. *Rondeletius* tamen *Passeri* suo aspero sive squamoso flavas maculas in pinnis quæ corpus ambiunt & in reliquo corpore tribuit. In his fortasse natura ludit; nam & in alia specie, v. g. *Passere fluviatili Bellonii*, vidimus quæ maculas flavas in pinnis & reliquo corpore sparsas haberent, quamvis plerique iis careant.

Pisces hunc *Pensantio* in Cornubia vidimus & descripsimus: alibi etiam in Mari nostro frequentem esse à fide dignis accepimus.

Carne est firmiore & sapidiore quam *Passer*.

C A P. VIII.

Passer fluviatilis, vulgo Flesus Bellonii; Passeris tertia species Rondel. Geln. p. 783. & 788. Anglice a Flounder or Flake.

Figura. Color.

Figura corporis eum *Plateffa* convenit, nisi quod paulo longiore sit corpore, & cum adolevit crassiore. Color olivaceus fordior, interdum fuscus seu marmoreus cum lituris obscurioribus. Vidimus etiam qui maculas flavicantes tum in corpore tum in pinnis ambientibus habebant. *Squamæ* perexiguæ sunt, cuti adeo tenaciter adhaerentes, ut quamcunque in partem manum ducas, asperitates nullas sentias.

Squama. Linea laterales.

Linea punctata ab ipso oculorum interstitio incipit & supra *lquamæ* capitis osseas in eminentiam quandam denticulatam assurgit: deinde paulo infra angulum aperturæ branchiarum nonnihil incurvatur deorsum, & tandem recta ad caudam tendit. Est autem aliquotiesque ad finem nempe curvaturæ aspera, & velut ex ordine spinularum composita: quin & *lquamæ* ad angulum prædictum asperiusculæ sunt. *Oculi* in dextro latere sive ad finistram oris siti [in alio quodam hujus generis pisce oculos in sinistro latere observavimus, qui tamen non alia in re quam colore paulo magis cinereo à descripto differre visus est.] Ad radices pinnarum ambientium in supina parte ordo *spinularum* retrorsum spectantium, quas si digitos sursum ducas facile percipies, quin & ad oculum manifestæ sunt. Prona facie nullas senties. *Pinnarum* numero & situ, radiorum quoque positione cum *Plateffa* convenit. Numerus radiorum in dorsi pinna 60, in ea quæ ab ano incipit 43. Naribus, Dentibus, spina ad anum, figura caudæ cum illo pariter convenit. Or parvum: *Lingua* angusta, reducta. Pinna dorsi paulo supra medium orbitæ oculi ad narium foramen incipit.

Viscera omnia & intestina eodem plane modo se habent quo in *Plateffa*.

Passeres in fluminibus nostris sæpe capiuntur, minus nigri, mollioresque marinis: qui proculdubio non genere sed alimentis varietate solum à marinis differunt, ut *Rondeletius* recte.

Hujus species duas facit *Bellonius*, alteram minorem, quæ *Flex* dicitur, alteram majorem quæ *Fletelet*, (etiam si diminutivum nomen id esse videatur) ab Anglico tractu, inquit, ad nos circa Quadragesimam ac paulo post deferri solitam. Huic pisci vulgus Britannicum, inquit, *Helbut* nomen indidit. Ego sane me nescire fateor quem pisces intelligat, proinde an a superiore specie distincta sit necne me latet. *Helbut* seu *Holbut* nomen pisci hujus generis omnium maximo i. e. *Hippoglossi* *Rondeletii*, a nostratibus inditum est.

Carne.

In fluminibus capiuntur.

Carne est candida, molli, valde humida & fluxa, quæque nostro palato non admodum sapit; Sapore alii quæque qualitatibus, non minus quam figura corporis & colore cum *Plateffa* convenit. Quo major est eo firmiore & sapidiore est carne.

Fluvios, ut diximus, subit, inque iis procul à mari frequens capitur, locis profundioribus & quietioribus, fundo arenoso præcipue aut glareoso.

C A P. IX.

Hippoglossus (i. e. *Buglossus maximus in Oceano*) Rondel. Geln. 787. Aldrov. lib. 2. cap. 42. Anglis Meridionalibus *Helbut*, Septentrionalibus *Turbot*.

Planorum quos novimus omnium maximus est, Rhombum nobis Turbotum dictum superans: corpore quam ille productiore minutiusque quadrato. Quem descripsimus è maximis non erat, duos tantum pedes & dodrantem longus, vix pedem & dimidium latus. Color in supina parte fordide & obscure viridis aut nigricans. *Squamæ* ei exiguæ. Nullæ in supina parte asperitates. Nullæ ad pinnarum ambientium radices spinulæ. *Oculi* in dextro latere seu ad finistram oris. *Pinna* in longum secundum dorsum excurrens supra medium orbitæ oculorum incipit, & duobus circiter digitis à basi caudæ definit, radiis 105. donata, 24^{to}. altissimo. Imi ventris pinna sex aut octo digitis à summo rostro distat; radios autem complectitur 79, & quibus 19^{is}. altissimis. *Pinnæ* ad branchias 17. singulæ radios obtenit. *Pinnæ* in ventre exiguæ sex. In Oceano Germanico & Britanico, inque mari Hibernico reperitur.

Magnitudo.

Color.

Oculi. Pinna.

Locus.

Dissection. *Amstelod. de Hippoglossi* *Rondeletii* hæc habent: ventriculus limpidissimus continebat liquorem, eumque subalsum; pancreas hic insignis, 4. appendicibus glandulosis longissimis & amplissimis constans, succum levi manuum tractu ad aliquot drachmas prominentibus, eumque amaricantem parvis coloris & consistentiæ, interior canalium constitutio aspera infinitis ductibus lateralibus prædita, quæ instar vesicularum pulmonum ranarum, seu cellularum apud se habebant, nisi quod oblique admodum & irregulari situ gaudebant; amplitudo ductus maj. erat unius pollicis transversus, longitudo septem pollicum transversorum. Notandum intestinorum structuram præcipue circa ductuum exitum plane convenire cum interiori structura canalium; a quibus non male quis colligat, hunc succum salivalem ductum succo analogum esse, atque intestinorum fistulam illinire, ejusque contenta ad fermentationem disponere, nunquam vero cum bile vel minimum effervescente. Exitus biliaris ductus confectus plane & angustus observabatur, circa intersectionem ampliatur, atque mox denuo constringebatur. *Amstelod. Dissect.*

C A P. X.

Aramaca Brasiliensibus, Linguado, Lufitanis, Marggrav.

Soleæ est species, compresso corpore, & figuram habens Soleæ quam Belgæ vocant *Tonge*. Os denticulis acutis præditum: caret lingua.

N 2

Oculos

Oculos habet duos in uno latere (ubi lapidei est coloris) in altero nullum; pisi magnitudine, unum prope latus posterius oris, alterum superius & magis versus postiora vergentem; pupilla lunata crystallina, hyalino colore transplendente. Branchiæ satis amplæ. In quolibet autem latere post branchias est pinna una, 2. dig. longa, angusta, superius in pilum tenuem deficiens: ad branchiarum finem in infimo corpore sunt duæ parvæ pinnae junctæ. Per totum autem corpus tam superius quam inferius secundum longitudinem latam habet usque ad caudam extentam, tenuem, vix semidigitum latam: cauda fere quadrata constat pinna tenet. Vestitur squamulis parvis, & in toto sinistro latere, ubi oculos habet, lapidei est coloris, in latere dextro albi. Vivit in mari inter arenas. Edulis est ac boni saporis *Piscis hic Linguatæ seu Soleæ vulgaris similis est, si non idem: differre videtur pinnis branchialibus in pilum deficientibus.*

C A P. XI.

Buglossus seu Solea Rondeletii, Gefn. p. 785. *Solea* Bellonii, Aldrov. lib. 2. cap. 43. *Lingulæ* Varroni & Plauto. *Gallis & Anglis* a Sole.

Figura.
Magnitudo.
Color.
Squamæ.
Lineæ laterales
Pinnae.

Solea piscis est planus, tenuis, longiore contractioreque corpore quam passer; pedali magnitudine, vel majore (ut recte *Rondeletius*) supina parte ex cinereo nigricante, prona alba. Squamæ tegitur parvis, per margines spinulis velut fimbriatis. Linea recta à capite ad caudam per medium utriusque lateris ducta est. Sub capite circa oris aperturam cirrus seu pilis asper est. Corpus ambiunt pinnae breves. Quæ in superiore margine est, ultra oculos incipit, & ad caudam continuatur: quæ in inferiore, ab ano ad caudam extenditur. Anus autem capiti proximus est. Utriusque radii lati, & squamulis etiam hirtis donati; omnes à capite caudam versus inclinati, contra quam in Passere & Rhombo. Ad radiorum radices tubercula nulla. Utriusque pinnae membrana in radiorum interstitiis maculis infecta. Cauda rotunda. Oculi à sinistra capitis parte, parvi, rotundi, cute laxa tecti. Pupillæ exiguae, pulchro virore splendentes. Branchiæ duplices, quatuor utrinque. Pinnae ad branchias singulae radios obtinent novem, quæ in latere oculato est dimidia sui parte nigricat. Ventræ pinnae 5. duntaxat radiis donantur. Has podex interjacet. Intestina bis terve reflexa.

Oculi.
Branchiæ.
Pinnarum
radii quot.

Caro.

Carne est firmiore solidioreque quam Passer: Saporis etiam suavitatis, alimenti copia, succi bonitate præstantior. Vulgus nostrum à carnis delicata (solida tamen & candida) jucunditate Perdicem marinam cognominavit, inquit *Bellonius*.

Locus.

Tam in Oceano quam in Mari Mediterraneo frequens est. *Solea* & *Lingulæ* à similitudine soleæ & linguae dicta est.

C A P. XII.

Solea oculata Rondeletii.

Assilia & apud nos (inquit) ubi satis frequens est, *Pegonæ* dici tur, à squamarum, ut arbitror, tenacitate: ita enim tenaciter hærent, ut nisi diu in aqua calida maduerint, delquamari non possit.

Eft

Est aliis soleis corporis habitu & partibus internis omnino similis, sed in prona parte maculas habet magnas, oculorum effigiem cum iride & pupilla reterentes; unde *Soleam oculatam* appellandam esse censco. Veteribus nullam hujus mentionem factam comperio.

C A P. XIII.

Linguatula Romæ, Pola Bellonio, an *Cynoglossus* Rondeletii, Gefn. p. 785? An *Citharus flavus seu asper* Rondeletii, Gefn. p. 269?

Figura Soleam refert, à qua tamen pluribus accidentibus differt. *AS. laquei*
Nam 1. Semper etiam adulta Soleis maioribus fere dimidio minor est: 2. pro magnitudine brevior: 3. Colore dilutior & albidior: 4. Squamæ longe majores sunt: 5. Anus in prona superficie est, non in margine corporis: 6. Oculi in latere dextro, seu ad sinistram oris. Nam si piscis erigatur in ventrem, latus primum seu album sinistrum erit, supinum in quo oculi dextrum.

Os huic ipsi peramplum: *Lingua* rotunda, longa: *Dentes* in maxillis *Os, Lingua,* acuti. *Oculi* sibi mutuo proximi, mediocres. Pupillam auream circel. *Dentes, Oculi* ambit. Ad magines piscis hic pertenus est. In margine superiori seu acumine dorsi pinna ab ipso prope rostro extremo inchoata ad caudam fere porrigitur, nervis Cartilagineis 67. firmata. Pinnae ad branchias & in ventre eodem situ ac radiorum numero quo in *Solea* vulgari. Pinna ab ano in imo corporis margine ad caudam proxime extensa radiis circiter 45. roboratur. Cauda cum expanditur in circumferentiam subrotundam terminatur; medii quippe radii longiores sunt, laterales breviores.

Pinnae.

Cauda.

Hepar pallide rubet, habetque cystin felleam adnexam. *Ventriculus* *Hepar,* amplus, in quo Tæniam piscem recens deglutitum invenimus. Appendices nullæ, quin & intestina quam *Soleæ* breviora. *Ventriculus, Intestina,*

Saporis gratia *Soleæ* longissime cedit.

Venetis, Romæ & alibi in Italia vidimus.

Locus.

C A P. XIV.

Citharus Rondeletii, Gefner. p. 269.

Nicus est ex planis cui lingua soluta, contra aliorum piscium naturam, teste *Aristotele*: quæ nota huic pisci conveniunt & reliquæ, viz. quod serratos habeat dentes, quod solus capiatur, quod alga vescatur, quemadmodum *Salpa*, quo fit, ut insuaviore sit carne quam *Buglossum*.

Est igitur *Citharus* piscis planus, Rhombo quodammodo similis, si squamas excipias quæ in *Citharo* sunt magnæ, Rhombi figura. A capite ad caudam linea tenuis ducta est. Partibus internis reliquis planis similis.

Romæ satis frequens est, inquit, & *Folio* nominatur.

CAP. XV.

Citharus flavus sive asper Rondeletii, Gesner. 269.

Superiori figura similis est, lingua magis soluta, oris scissura magna, dentibus serratis, squamis intertus rotundis asperis. Virgam habet à capite ad caudam protensam, latiusculam, majoribus squamis constantem. Partibus internis superioribus similis est. Is Venetiis reperitur optimus.

Sunt qui verum Buglossum esse credant, nec sine ratione, non ob figuram solum, sed etiam ob asperitatem. Cetera vide sis apud Autorem.

Tot Solearum species Rondeletio observatas fuisse non possumus non mirari, cum nobis quanta potuimus diligentia per totam Italiam pisces conquirentibus duæ tantum innotuere, nec Bellonio plures.

CAP. XVI.

Arnoglossus vel Solea laevis Rondeletii, Gesn. p. 786.

Arnoglossus, inquit, ea Buglossi species à nobis vocatur quæ squamis carere videtur, proisusque laevis esse. Nam ut Plantagini herbari figura vel foliorum levitate, Arnoglossi, id est agnive lingua nomen possumus est; ita species hæc Arnoglossus à levitate vel figura recte nominabitur, quæ à nostris *Perpeir* vocatur. Est revera ex Buglossorum genere, quod corporis habitus figuraque indicat. A ceteris differt quod multis squamis tenuissimis & statim deciduis integatur, ut merito laevis dici possit, tenuique tantum cute opertus esse videatur.

Corpore est valde gracili, pellucido, candido. Carne est tenera delicata: palmi magnitudinem nunquam attingit. Statim atque ignem videt coctus est, quemadmodum *Aphyæ*.

Hæc forte species illa est quam piscatores nostri Cornubienfes à pelluciditate sua à *Lantern*, id est Laternam vocant, quam quidem nobis nondum videre contigit.

CAP. XVII.

Solea parva seu Lingula Rondeletii, Gesner. *ibid.*

Hanc Buglossi parvi speciem diminutivo nomine Lingulam appellamus, quod sit Buglossorum omnium, quæ à linguæ figura nomen traxerunt minima. Neque debet existimare aliquis majorum faciem turam esse; certa enim nota à Buglossis omnibus discernitur. Est enim piscis planus Buglossis reliquis specie quidem similis, sed semper parvus, dodrantalem magnitudinem nunquam excedens. Linea quæ corpus dirimit spinamque firmat vel tuetur, ex squamis contexta est longe eminentioribus quam in toto corpore, dempta ea parte quæ circa maxillam anteriorem est. Duriore est carne quam Buglossus laevis, g utinodum nonnihil habet. Satis rarus est piscis, & ob corporis tenuitatem vilis.

L I B.

LIB. IV.

SECTIO II.

De Piscibus anguilliformibus, seu lævibus, lubricis & plerumque oblongis.

Pisces anguilliformes vocamus qui corpore sunt lubrico & squamis carente. Horum plerique prælongi etiam sunt Anguillarum instar: nonnulli pinnis tam branchialibus quam ventralibus carent, ut Muræna & Lampetra; alii pinnas ad branchias obtinent, ventralibus destituuntur, ut Serpens marinus, Anguilla, Conger, Ophidion, Ammodytes: reliqui utroque pari donantur, post-branchiali intelligo & ventrali, Tæniæ scilicet, Mustelæ, Alaudæ, aliique de quibus ultimo loco agemus.

Ultimi hujus generis pisces, ad eos quibus vel singulæ, vel binæ in dorso pinnae molles non incommode possent referri, verum in hoc loco eis assignando D. Willoughby secuti sumus. Huc etiam ob similitudinem ultimo in loco duos tresve aculeatos retulimus.

CAP. I.

Muræna, omnium Autorum, Italis Mourene.

Gracis *Muræna* & *Susipana* dicitur, *ῥῆξ* ἢ *ῥῆξ* vel *ῥῆξ* i. e. fluere, quod (ut Macrobius scribit) præ pinguedine in summa aqua fluitet, nec se mergere possit, cute nimirum sole torrefacta. *Piscis est anguilliformis, verum corpore latiore, rostro magis porrecto, acuto & compresso. Color ei varius ex obscure spadicæ seu fulvo nigricante & flavo seu aureo. Caput mediocre: rictus oris amplissimus: in marginibus utriusque maxillæ dentium valde exilium ordo unicus; in medio palato duos dentes reliquis majores longioreque, introrsum mobiles, in nonnullis unicus tantum. Inferius in palato linea denticulorum deorsum tendens: in fundo quoque oris quatuor longa officula dentata. In extremo rostro apophyses duæ breves, fistulosæ; supra oculos alia duæ, majores sed breviores: Hæ fortasse auditui, illæ olfactui inserviunt: nam murænam auditu pollere Veteres tradiderunt. Oculi in superiore maxilla siti, spatio inter extremum rostrum & angulos oris medio, parvi, cute connecti, quæ quamvis hic pellucida sit, ceruleo tamen colore diluitur: pupillam aureus circellus ambrat. Ad branchias duo habet foramina rotunda aquæ emittendæ; branchias autem quatuor: Pinnas neque in ventre, neque ad branchias ullas; quod huic peculiare est, neque ulli alii præter Lampetram quod sciam, pisci convenit.*

Non procul à capite in medio dorso incipit pinna, quæ ad caudam

* Porphyrius lib. 3. de abstinentia, Crassi, inquit, Romani *Adreana* nominatim vocata ad ipsum adventant. Sibilo à piscatoribus vocari & capì Licinius Macer tradit. Plinius.

usque

Etymon.

Figura.

Color.

Dentes.

Apophyses.

Pinnæ.

usque extenditur, eamque cingens ad anum continuatur, ut in Anguilla & Congro. Pinna hæc communi cute contegitur, quæ ab ea facile avelli seu detrahi potest.

Ventriculus magnus, prælongus, ad anum usque pertingens. *Hepar* longum, rubrum tantillo crocei admixto. *Cystis fellea* ovalis, poro bilario appensa, ut in Serpente marino; felle nunc dilute caruleo, nunc inter caruleum & viridem medio.

Vesica natatoria parva, alba, crassa, non dissepita, in medio grandis, verus utrumque extremum sensim angustior, supra vesiculam felleam sita. Cæterum in pisce 28. digitos longo Dorfi pinna digit. 2½ a summo rostro distabat; oculi ½; anguli rectus 1½; orificium excrementorum 13.

Dorsifus.

Locus.

Carnis qualitas.

Nihil est (inquit *Bellonius*) muræna in oceano rarius, cum tamen aliis litoribus plane sit vulgaris. *Romæ & Livorni* frequentissima est. *Caro* Veteribus Romanis in pretio fuit, cum *Murænas* tantis impensis in Vivariis alebant, estque revera alba, tenera & sapore grato; verum ob venenosam qualitatem non immerito suspecta, quin & mædientibus (ut recte Aldrovandus) suis aristis plurimum parit fastidii. Ego carnem earum præcipue, quæ versantur in ostiis fluminum quæ culinas, balneas aut latrinas expurgant piscatorum, noxiam esse, *Galeno* facile assentior.

Mirum autem *Murænam* piscem marinum, quique flumina non subit, dulcibus aquis non solum vivere sed & pinguescere.

Morsus & venenatus.

Morsus *muræna* admodum piscatoribus perniciosus esse solet. Quamobrem, ubi hanc ceperunt, & ex nassis intra linteras immiserunt, forcipibus apprehensum ejus rostrum baculo atterunt; spinæque frequentibus ictibus diverberant, ne postea diffiliat. *Bellonius*. Dentibus masculi non modo legi sed etiam expertus sum, cum *Masilæ* illius naturam perscrutans, temere lubricum rostrum cepissem, non sine magno dolore vulnus accepi. *Gillius*. Animam in cauda habere certum est, eaque idâ celerrime examinari: at capitis ictu difficulter. *Plinius*, l. 32. c. 2.

Murænam a Lampetra diversam esse.

Murænam Lexicographi perique Anglici interpretantur à *Lamprey*, ac si eadem esset cum *Lampetra*, à qua certe specie differt. *Rondeletius* tamen *Lampetra* minorem seu fluviatilem *Dorionis* *Murænam* fluviatilem esse contendit: utinamque *Muræna* simpliciter & sine adjectione per *Lamprey* non est reddenda.

C A P. II.

De *Lampetris*.

L *Lampetra*, figura oris rotunda seu ovali, foramine in summo rostro, pinnarumque tum ventralium tum Branchialium carentia ab aliis omnibus sui generis, hoc est longis & lubricis piscibus facile distinguitur.

§. I. *Lampetra, parva & fluviatilis*. De *Aquatilibus* p. 706. Gesneri & *Rondeletii*. *Mustela fluviatilis* minor *Bellonii* *Angl.* A *Lampern* and *Pride of the Isis* D. Plott. *Galli* *Lampreyon* & *Lamprillon* appellant.

Ratio nominis.

Lampetra Docti non pauci velut Latinum à lambendis petris derivant. Verum *Lampetra* nomen apud nullum Veterum reperitur: *Lampreda* autem nomen plerisque Europæ linguis usitatum, (sic enim peritque omnibus scribitur, r. statim post p. sequente) ad quam proprie

prie pertineat *Gesnerus* dubium sibi esse ait. Cæterum *Lampetra* *Ausonii* *Plinii*que *mustelam* esse inter Doctos plerisque convenit, ut *Rondeletius* ostendit; qui & *Dorionis* *Murænam* fluviatilem esse demonstrat.

Piscis quem descripsimus quinque duntaxat uncias longus erat. Dorsum ei ex fusco seu livido nigricat, venter argenteus colore magis vivido & splendente quam in *Lampetra* cæca. Os rotundum seu ellipticum, interius dentes sex septemve, & supra dentes officulum semicirculare. In medio capite foramen seu tubulus brevis eminet, ut in cetaceis. Quia enim os dum petris adhæret exacte clauditur, necessarium ei fuit foramen ad aquam excipiendam, quam per branchias iterum emittat. *Branchiarum foramina* septem utrinque. Oculi cuticula tecti; irides pallide flavent. Ventrem velut palpitando inflat seu extendit & contrahit, quemadmodum animalia quæ respirant. Pinna in dorso duæ; anterior circa medium longitudinis incipit, nervis, quibus clauditur vix conspicuis: posterior huic contigua ad caudam procurrit, eamque circuit, & spatio inter anum & caudam extremam medio definit.

Magnitudo.
Color.
Ovis.

Foramen capite.

Branchiarum foramina.
Oculi.
Pinna.

Hepar pallidum, non divisum. Cordis capsula fere ossæ. Mas lacte, femine ovis turgidæ, quæ ventrem à branchiis ad anum usque implebant.

Hepar.
Pricidium Ovis.

E minoribus (ut puto) seu minimis erant quas vidimus in *Germania* & *Italia*. Pinnis ad branchias & in ventre carebant. Quocirca *Lampetra* minoris descriptionem à *Gesnero*, *Rondeletio* & *Bellonio* dabimus.

Caret pinnis ad branchias & in ventre.

Minor *Lampetra* (inquit *Bellonius*) fuscum habet tergus, ventrem candicantem, quod cum nostra descriptione convenit; unde piscem *D. Willughby* hic descriptum minorem *lampetra* esse minime dubitamus, majorem quippe dorso maculoso esse Autores qui de ea scripserunt omnes consentiunt. Nequis autem id *mustelæ* genus in majorem degenerare credat, unicum hoc nobis argumentum esse potest (inquit idem) quod ea quamquam pusilla ova tamen ac fortis edat.

Carnæ sunt molli, glutinosa, excrementa: frixæ & elixæ eduntur, suavioribus aromatis, additis oleo & omphacio, conditæ. Sic apparatus ab iis qui gulæ delicias sectantur magis commendantur quam à medicis.

Hujus piscitii genus alterum quoque inveniri audio à nostris piscatoribus, cui à cœno nomen imponunt [*Murnenugen*] in quo degunt nigriores esse aiunt, nec admitti mensis, sed infigni hamis ad pisces capiendos, præsertim *Anguillas* *Thymallos* &c. *Infigni* *Gesner*.

Lampetra fluviatiles minores præter morem aliorum piscium ventribus commissis coeunt; cum enim hoc tempore locis vadosis verentur, earum actiones facile possunt observari. Partus loco & tempore cum marinis conveniunt. è manu. *L. Balterni*.

§. II. *Lampetra* *Rondeletii*: *Lampetra* major *Aldrov.* lib. 4. cap. 13. *Mustela* sive *Lampetra* *Bellonii* *Gesner*. p. 696.
a *Lamprey* or *Lamprey-Eel*.

L *Lampetra* *Gesnero* descripta longa fuit dodrantes quatuor, corpore mox à branchiis ea crassitie, ut circuli diameter ad 5 digitos accedat. Cutis nigricans pallidis quibusdam angulosis maculis distinguitur, ut in *mustela* illis fere quas *Lotas* *Galli* vocant. Tenax ea quidem, non æque tamen crassa est ut *Anguillis*, nec detrahi solet ad cibum præparandis. Ore loculorum instat (qui ad servandos nummos loco contracti clauduntur) constricto lignum aut lapidem ita apprehendit, ut fugere videatur, idque tanta vi ut ægre avellatur, cucurbitularum medicinalium quadam similitudine. Quamquam autem os rotundum est, in longitudinem tamen id contrahere & claudere potest. Macula al

bicans

bicans in vertice in medio oculorum interstitio apparet, & contiguum ei anterius foramen parvum membrana parum prominente circumdatum, in os pervium, *cujus usum in præcedente descriptione ostendimus*. Branchiæ intra foramina septena utrinque latent, undique affixæ, non absolutæ. Margo oris rotundus, fibris quibusdam laciniosus est; quæ nimirum ut firmius hæreat sugatque efficiunt. Hos aliqui dentes forte putarunt, qui Lampredam dentes picatos habere putant, quod tanquam pice oblitis tenaciter iis adhaerescat. Sed dentes proprie dictos interiorius habet, ex quibus interiores quique majores sunt. Dentium ordines circiter viginti, tanquam à centro ad circumferentiam digeruntur: ordinibus singulis quaterni, quini, senive dentes infunt. Est & in ipso oris recessu duplex dentium minorum ordo: major omnino serram denticulis utrinque dens refert: ii denticuli continui sunt & ab uno initio: cæteri cutem habent interjectam. Carnes & pulpæ (seu muscoli,) in corpore contorquentur. Jecur viride. Hactenus *Gesnerus*. *Rondeletius* corpore rotundiore esse scribit quam Murænam: unicam habere ductum longum ab ore ad anum minime complicatum, initio strictiorem, in medio latiore, rursus ad anum angustatum. Ossâ nulla habere, sed pro vertebis & spinis cartilagineam, cui medulla inest. Numero & situ pinnarum, figura oris, aliisque accidentibus cum superius descripta convenit.

Spumarum indicibus comperiri solent (inquit *Bellonius*) captaque aqua perpetua immergi. Felle carent Lampredarum genera omnia.

Lampetræ (majores scilicet) in dulcibus aquis non generantur, sed è mari flumina subeunt.

Locus.

Lampetra utraque tum fluvialilis tum etiam marina in fluminibus majoribus, quæ è mari subeunt, frequens invenitur.

Anatomia Lampetræ exhibetur in *Blasii* Anatom. Animal. a. D. *Bruntero*. & ab *Oligero Jacobo* in *T. Bartholini* Act. Med. vol. v. Obs. 98.

Martio fluvium subeunt, quo tempore præcipue laudantur in cibis cum ovis plenæ sint. Aprili pariunt loco glareoso in quo scrobiculos sibi excavant, & lapidem etiam bilibrem obvium ejiciunt. è *Manuf. L. Baltneri*.

§. III. *Lampetræ medium genus* Germanis & Belgis *Prick* seu *Brick* dicunt.

Hoc genus, inquit, cubitalem magnitudinem haud superat, transversalibusque & nigricantibus lineis solum insignitur.

§. IV. *Mucu Brasiliensis*, *Lampetræ affinis* Marggr.

Tereti est corpore ut Enneophthalmus vulgo Lampreda, nec crassiori, duos plus minus pedes longo. Caputulum habet acuminatum, conicum: ocellas parvos, nigros: os item parvulum: Guttur inflare aliquo modo potest. Caret pinnis. Totus fuscus, obscurius tamen in dorso: venter epatici est coloris: per latera lineas obliquas nigras habet, angulos obliquos per medium laterum invicem facientes. Edulis est, & capitur in lacubus & paludibus.

C A P.

§. V. *Lampetra cæca seu oculis carens*, *Argentinae Einblinder* *Neunogen*: i. e. *Enneophthalmos cæcus*.

Exilis est & rotunda, lumbricis terrestribus maximis quos *Dew worms* & *May-worms* id est vermes Maiales nostrates vocant vix major. Squamis caret, verum lineis transversis totum corpus in annulos circiter 84. lumbricorum fere in modum diducitur. Os sub capite rotundum, semper apertum. Dentes nulli ut neque lingua. In medio capite foramen ut in reliquis speciebus. Vice Branchiarum utrinque foramina semem in recta linea sita. In oris margine inferius appendices seu tubercula utrinque duo. Pisciculus quem descripsimus sex digitos longus erat. Ad digitos à summo rostro 4½; in dorso incipit pinna seu cuticula, quæ eandem cingit, verum inferius versus anum vix ad semidigitum reflectitur. Podex eadem à rostro distantia qua initium pinnae dorsalis. Præter hanc pinnam nullas omnino habet, ut neque reliquæ superius descriptæ species.

Piscis hic nondum quod scimus descriptus est à quoquam Latino autore. Verum *Leonardus Balter* aucupis & piscator Argentinensis eum descripsit & depingi fecit in libro quem composuit de piscibus omnibus qui vel in Rheno, vel aliis circa *Argentinae* rivulis aut stagnis inveniuntur: deque avibus quæ aquas prædictas frequentant.

Baltnerus Lampetram flavam pingit, quam ego colore tantum variare existimo: item aliam bicaudam, quam ego non pro certa Lampetræ specie, sed pro monstro habeo.

C A P. III.

De Serpente marino.

§. I. *Serpens marinus* *Rondel. Bellon. Salvian. de Aquatil. p. 1037.* *Gesn. Aldrov. A Sea Serpent.*

Longitudo ei quem Romæ vidi & descripsi quinque circiter pedum erat: corpore exacte tereti, gracili, æqualis fere ubique crassitiei, nisi quod prope caudam sensim gracilesceret. Color in dorso seu medietate superiore fordide flavicans, qualis in averfa parte membranarum vetustiorum cernitur: in ventre seu medietate inferiore caruleus lucidior. Rostrum ei longum, tenue, acutum: rictus immanis. In maxilla inferiore prope ejus angulum seu apicem dentes 4 aut 5 majores, acuti, introrsum recurvi, ordine positi; reliqui qui in ea sunt minimi & vix conspicui, sibi mutuo vicini. Superior maxilla in ipso apice dentes habet majores quatuor: reliqui, qui hinc inde sunt minimi, iisque qui in maxilla inferiore similes. Amplissimi omnium sunt qui in medio palato constituti rectam lineam efficiunt. Oculi in superiore maxilla siti, parvi, iridibus aureis, punctulis fuscis crebris resperfi. Pupillæ exiguæ sunt & oblongæ, quarum longiores diametri situm habent ad longitudinem piscis obliquum. Oculi autem toti cute densiore, diaphana tamen conteguntur. Pinnarum unum duntaxat habet par, nimirum ad branchias. Sunt autem pinnae exiguæ, superius sitæ ejusdem cum dorso coloris, radiis cartilagineis circiter 16. instructæ, quorum mediis longissimi, reliqui hinc inde sensim breviores. Foramina branchiarum ut in anguillis.

Longitudo.
Figura.
Color.

Rostrum.
Dentes.

Oculi.

Pinna.

Branchiarum foramina.

Lineæ late
reclæ.

Pinna dorſi.

Prona p-rtis
pinna.

Annus.

Hepar.

Fel.

Cyſtis ſelleæ
hepat non
adheret
Uterus.
Lien.
Veſicæ.

Ventriculus.

Anguillis à capite ſunt remotiora. Puncta quadam cernuntur tum in marginibus tum in medio maxillarum; tria vero hinc inde præcipue conſpicua paulo infra angulos oris. *Lineæ in lateribus punctatæ* ab occipitio initium ſumunt, ubi ambæ communi puncto velut nodo cointeñuntur, inde legentes oras operculorum branchiarum (quæ ſub cute apparent) primo ad ſe invicem accedunt, deinde ſtatim in diverſum abeunt, decurruntque tum ſibi mutuo, tum pinnae dorſi parallelas ad foramen ani ſere, medio dorſo quam imo ventri propiores. Ad diſtantiã unius palmi cis podicem medium laterum exacte occupant, & ad extremam caudam duobus minus digitis recta decurrunt. Punctula quæ has lineas componunt ſitu ſunt à ſe invicem remotiori, nimirum tertia circiter digiti parte. *Pinna dorſi* paulo infra branchiarum pinnas inchoata, ad extremam caudam uno minus digito extenditur, eſtque ima ſui parte dorſo concolor, ſumma nigra; initio & fine humilior, in medio altior. Cauda non plana ut in Anguilla, ſed teres, paulatim tenuior donec in acutum apicem deſinat; nullis pinnis ſimbriata, ſecus quam in Congro & Anguilla. Nam neque *pinna ea quæ in prona parte* ab uno incipit ad extremam caudam excurrit. Eſt autem hæc in imo ventri concolor, in ſummo nigra, initio altior, verſus finem humilior. Oriſcium excrementorum una plus tertia longitudinis parte à ſummo roſtro diſtat.

Hepar non grande, nec diviſum in lobos, longum tamen in imo acutum, in ſummo in duo brevia cornua diviſum, coloris rubicundi cum aliqua croci mixtura. Cyſtis ſellea grandis, ſelle cæruleo, inteſtino ubi ei ventriculus committitur incumbens. Pori bilarii truncus ſecundum hepatis longitudinem procurrens comite vena portæ ramos obiter ſpargit, ubi ab hepate abſcedit recta quidem ad inteſtinum tendit, verum in tranſitu ramum emittit, qui nihil aliud eſt quam collum cyſtis ſelleæ, adeo ut *cyſtis* poro appendatur, nec *hepati omnino adheret*, nec ullum præterea cum eo commercium habeat: quod & in vipera obſervavi. Duos habuit longiſſimos *uterus* ab hepate ad podicem uſque extenſos: *ſplenem* pariter prælongum ſecundum ventriculum: *Veſicam* æream geminam, priorem teretem, exiguam, à ſumma parte ventriculi infra ipſius fundum ſecundum ſpinam dorſi procurrentem, quæ nihil aliud eſſe videtur quam ductus ſeu canalis quidem ad veſicam ſecundam, quæ grandior eſt multo rotunda, in medio ampla, verſus utramque extremitatem metæ aut conĩ in modum ſaſtigiat. Hanc prior illa circa medium oblique ſcandit & duobus foraminibus ingreditur, per quæ à minore in maiorem veſicam liber eſt tranſitus, ſed non retro. *Ventriculus*, *Ventriculus* longus acuminatus, intus rugoſus, verſus fundum aliqua ſui parte craſſior & carnoſior, vacuus, à parte ſuperiore manifeſte diverſus. Caro ejus perquam ſapida & delicata, officiis creberrimis velut fibris intertexta non ſine moleſtia manditur.

In mari infero non infrequenter eſſe puto. Capite Congro perſimilis eſt, ut recte *Rondeletius*.

§. II. Serpens marinus alter cauda compreſſa.

Hic à ſuperius deſcripto in multis diſfert. 1. Quod pro magnitudine plus tertia parte brevior ſit. 2. quod nec roſtrum adeo longum nec rectus adeo vaſtus ſit in hoc quam in illo. 3. Quod nec in extremitatibus maxillarum, nec in medio palati dentes aliquos inſigniores habeat, verum tum in marginibus utriuſque, tum in medio palato duos vel tres ordines dentium minorum. 4. Quod prope extremum maxillæ ſuperioris juxta nares quas habeat ſeu barbulaſ ſeu antennas, ſeu tubulos perbreves, quales in Congro obſervantur, cujuſmodi in illo altero non obſervavimus, nec tamen deſuiſſe etiam illi deſiderare auiſum. 5. Quod roſtrum extre-

tremum

tremum variis lituris albidis pingatur, præcipue vero ſpectabiles ſunt virgulæ ſeu lineæ dæ rectæ ſecundum piſcis longitudinem ductæ, & dæ tranſverſales, figura & ſitu in margine expreſſi. Ultra has in medio dorſo circiter decem puncta emicera in eadem recta à tranſverſalibus lituris ad pinnam dorſi ducta. 6. Quod cauda non adeo teres ſit, ſed compreſſa ut in Anguilla, eodemque modo pinnis cincta; ſintque pinnae ambientes prope extremitatem caudæ utrinque altiores quam ſuperius. 7. Quod pinna quidem Dorſi ima ſui parte dorſo concolor ſit, ſumma nigricet: pinna autem ventris niſi prope apicem penitus alba. In reliquis cum ſerpente proxime deſcripto convenit, niſi quod colores minus intenſi ſeu ſaturi ſint, tum fulvus in dorſo, tum argenteus in ventre. Quod ad viſcera & inteſtina attinet, *Hepar* huic exiguum, hilare rubens, non longum & ſimplex ut in illo altero, ſed in lobos diviſum. Cyſtis ſellea rotunda, hepatis vicina & pyloro. Inteſtinum ſimplex abſque ullo gyro aut reflexione. Geminum quoque utrum longum invenimus. Folliculus natatorius qualis in priore. Cava pars hepatis ceu pileus ventriculo incumbit. Lien exiguus. Ventriculus qualis in illo. Appendices nulla, neque in hoc, neque (ut diximus) in illo.

Et hunc *Roma* naſti ſumus, cum in ea urbe Anno 1664. commoraremur; unde in Mari infero cum inveniri conſtat.

§. III. Myrus Rondeletii Geſn. p. 681. Aldrov. lib. 3. cap. 28.

Præcedenti ſimilis eſt ſi non idem, quem *Rondeletius* Myrum vocat. Hunc, nonnulli Murænam marem eſſe volunt, alii ſpeciem à Muræna diſtinctam. Myrus (inquit *Rondeletius*) Serpenti magis ſimilis eſt quam Muræna, roſtro acuto, longo; corpore nigricante, tenui, rotundo, ſine maculis, ſine ſquamis. Unicum utrinque branchiarum imperfectarum foramen habet: Pinnulas duas valde exiguas, cutis ſubſtantia; unam à cervicis loco caudam uſque, & alteram ab ano ad eandem; quarum ora nigra eſt, ut in Congro. In utroque latere à cervice punctis aliquot aureis notatur, quæ magis in viventibus apparent quam in mortuis. Gulam ventriculo præpoſitam habet: inteſtina longa, recta ad podicem porrecta. Jecur longum, rubefcens ſine ſelle: Splenem longum, tenuem.

Carne eſt tenera, ſine ullis ſpinis, aut certe pauciſſimas habet. Capitis cinis ejusdem morſum curat.

C A P. IV.

Anguilla omnium autorum. An Ecl.

Anguilla ab anguis ſimilitudine dicta eſt; Græcè ἄγγυλος, diſt. τὸ ἄγγυλος ἐν τῷ γένει, quod in limo habeatur ſeu capiat. Anguillarum duo genera ſunt (inquit Aldrovandus) *maius* nimirum & minus; illud nobilius præſtantiusque habetur, ideoque noſtratum paludum incolis *Meglioramento* appellatur. Caput huic brevius, craſſius & latius, color fulcus: in profundo degit & aqua deſiciente ſe occultat in limo, ita ut inde eſſodiat ſæpe. *Minus*, ſimpliciter nobis *Anguilla*, & cum nondum adoleverit *Boratello* nominatur. Huic caput longius eſt & acutius. *Harum deſcriptiones ex Rondeletio & Geſnero tranſcripſit Aldrovandus, ut pleraque omnia. Geſnerus* de minore genere inſuper addit, quod cadaveribus in aquam injectis delectetur, quodque ſub pectore color ei ſit di-

O 3

verſus,

versus, qui paululum vergat ad flavum. Verum Gesnerus audire tantum se scribit apud Flandros duo esse Anguillarum genera, non se id compertum habere: *Rondeletius* genera modo dicta sexu diversa à suis putari scribit. Nos pro diversitate loci, victus aliorumque accidentium Anguillas magnitudine, colore & figura externa nonnihil differre posse nec dubitamus, nec miramur; verum specie diversas esse haud facile concesserimus.

Descriptio.

Anguilla corpore est oblongo, tereti fere, caudam tamen versus ad latera compresso & tenui, lubrico, viscoso humore undique obducto. Squamis caret, cute quæ tota facile detrahatur, testæ. Per medium utriusque lateris linea ut in aliis decurrit. Dorsum ei fuscum est, latera albo-carulea: venter plus albi habet. Quæ puram & desluentem aquam incolunt (ut recte Salvanus) ventre sunt candidiore & splendente. Has nostrates *Silver-Eels*, i. e. Anguillas argentæas vocant, & in cibo salubriores existimant. Pinna membranacea ab ano incipit, quæ caudam ambit, & ultra medium dorsum continuatur. Os illi satis est apertum, denticulis intus asperum, palato tria insunt ossa denticellis pariter aspera. Lingua molli cute tegitur, intus dura & ossæ est. Superius globuli seu glandulæ duæ habentur parvæ, rubræ, renibus similes. Mandibula superior inferiore nonnihil productior, in extremo barbula seu cirros duos breves obtinet, à nemine ante nos (quod scimus) observatos. Oculorum irides albescentes. Branchiæ quatuor, parvæ, cute testæ, rima ad pinnas exigua aquam excipiunt: quam ob causam (inquit *Rondeletius*) Anguillæ in turbidis aquis facile strangulantur & in aere diutius vivunt. Ad branchias pinnae sunt duæ, reliqui corporis flexuosus impulsus pinnarum vices gerit. Exitus excrementorum capiti aliquanto propior quam caudæ.

Viscera & brestina.

Hepar ei magnum, rubrum, in duos lobos divisum. *Fel* flavescens in vesicula ampla. Lien oblongus. *Intestinum* absque ullis gyris aut reflexionibus à ventriculo ad anum recta tendit. Ventriculus longus ad anum fere extensus.

Sinuosis corporis & caudæ flexibus Serpentes instar se promovet seu incedit: lambricos, pisciculos, limaces vorat.

Locus.

Anguilla omnis (inquit *Rondeletius*) nascitur in aqua dulci, solaque ex simili piscium genere, mare vel marina stagna ingreditur, alioqui vivit in lacubus, fluviis & stagnis.

Magnitudo.

In stagno nostro, quod *Latera* dicitur, trium vel quatuor cubitorum longitudinem æquant. *Rondel.* In Italia ad 20. libras aliquando accrescunt, sed quæ superant nunquam inventæ sunt. *Aldrov.*

Locus.

Quamvis cœno generentur & gaudeant, aqua tamen turbida abhorrent & suffocantur, ut in pauca etiam aqua, quare per tempestates quoque, cum ventis aqua turbatur, suffocari solent. Apud nos hyberno tempore cum inundationibus & alluvionibus fluminum aquæ turbantur in nassis & excipulis ad modum constitutis plurimæ capi solent. Fuscini & hamis quoque inestatis capiuntur.

Capituli modus.

In Danubio non gunt.

In Danubio anguilla non est, neque in aliis hoc flumen influentibus aquis: impositam emori aiunt. *Albert.* Undique in Germania (inquit *Naucerus*) amnes procurant, qui se universi in Rhenum Danubiumve exonerant, idque experimento compertum est, mirabile dictum, quod amnes quique, licet ex uno aliquando fonte scaturiant, si Danubio influant, anguillis carent: si vero Rheno ilabuntur anguillas nutriunt.

Generatio.

Anguillam neque mare esse neque faminam, neque prolem ex se generare tradit Aristoteles; & alibi nec per coitum procreari, nec parere ova, nec ullam captam unquam esse, quæ aut semen genitale, aut ova haberet: meatus quoque vel semini vel vulvæ accommodatos nullam discissam ostendere. Sed hoc unum inter sanguinea genus, totum

tum sine coitu, sine ovo procreari: idque argumento constare, quod in nonnullis feculentis stagnis, aqua onani exhaustis & limo detracto, Anguillæ denuo generentur; si aqua pluvia affluerit &c. *Rondeletius* vidisse se Anguillas mutuo corporum complexu coeuntes affirmat, neque putare se partibus ad gignendum necessariis prorsus destitutæ esse, inferiore enim ventris parte, & vulva in famis, & semen in maribus reperitur: sed pinguedine multa circumfusa hæ partes non apparent, quemadmodum neque ova pinguedini permixta, &c. Verum cum Aristotele plerique omnes rei naturalis scriptores consentiunt, quod ad generationem ex ovibus attinet. Et revera si Anguillæ per coitum procreantur aut ova pariunt, mirum hætenus non observatum in illis fuisse neque sexuum discrimen, neque partes genitales, nec ova in uteris prægnantium.

De generatione Anguillarum mira refert *Schonfeldius*, cuius hæc sunt, *Ex nostratibus piscibus Mustelas, Asellas majores, Spirinchos, Thrifas & Percas minores, veris anguillis obnoxios esse, easque sub cute in partibus carnosissimis alere æstivis debet, quo tempore contemptiores sunt, vulgaris est opinio, vera tamen.* Nos (ut verum fateamur) de generatione Anguillarum nihil certi & explorati habemus quod asseramus.

Anguillæ quanquam in fluminibus generantur, nec earum præter dulces aquas ulla sunt principia, amarus tamen lacus paludisque sulphureas & alumen redolentes ingreditur, ibique relicto natali solo eoque dulcissimo vivunt, in fontes, puteos cisternaque illabuntur, stagna etiam marina frequentant, in quibus (mirum dictum) libenter agunt, humorem salsum diu sustinent, atque eodem non modo augeant sed etiam saginantur. Contra in mare, à quo stagna illa profluxerunt rarissime irrepunt, in quod semel ingressæ macie conficiuntur, piscatorumque testimonio brevi intereunt. *Rondel.* De Piscibus lib. 1. cap. 9.

Meatus, quem in Anguilla cute, præcæte *Fran. Redi*, observavit *Stenonius*, describitur in tractatu de canis Carchariae disseccto capite; cui usui foraminibus pertusus meatus inservire possit, necdum determinare ausim quandoquidem vacuum illud invenerim nullo pituitosi humoris ne vestigio quidem præsentis; *Steno.*

Adiposæ strias in anguillis & similibus utrinque à lateribus intestinorum per longum Abdominis propogari *Malpighius* affirmat lib. de Omento &c. quæ intestino, medio omentali reti, & striis necdum ac in centro ramosæ venæ portæ exiguis habent, & in insignem quandoque protuberant molem.

Anatomiam hujus piscis exhibuit *Muraltus* in Anatom. Figur. impressa.

C A P. V.

Conger. *Rondeletii*, *Bellonii*, *Gesneri* & omnium fere Autorum:

Anglice a Conger or Conger-Eel.

Conger Græcis *ῥινός* a veracitate dictus est: nam *ῥός* Græcis est voro, *Etymon.* unde nomen *ῥινός* & per reduplicationem *ῥινός*. Piscis est longissimus, quatuor vel quinque cubitorum longitudinem non raro attingens, & femoris humani crassitiæ æquans. Anguilla corporis figura similis est, verum in nonnullis ab ea differt. 1. Quod magnitudine excellat. 2. Quod colore sit in dorso dilutiore & ad cinerem magis accedente, in ventre candidiore. 3. Quod oculos habeat grandiores, iridibus argenteis. 4. Quod in utroque latere rectam lineam albidam, latissimam, velut ex duplici punctorum ordine compositam, à capite ad caudam

Ab Anguilla quid differat.

caudam delatam obtineat. 5. Quod pinna membranacea, quæ per totam dorsum longitudinem ad caudam decurrit, eamque cingens ad anum utque extenditur, suprema ora seu margine summo secundum totam longitudinem nigricet. 6. Quod in extremo fere rostro seu maxilla superiore duo brevia cornicula seu tubuli extent, è quibus humor quidam mucosus facile exprimitur, quod & ante nos *Bellonius* observavit. [Hæc in Anguilla quoque observavimus sed minora.]

In pisce quem descripsimus digitis 14¹ longo initium pinnae dorsum non plus tribus digitis à summo rostro aberat, unde hoc quoque respectu ab Anguilla differt, cui pinna dorsalis inferius incipit. Branchiæ non osseo tegmine, sed cute fere clauduntur; foraminibus parvis sub pinnis aquæ transmittendæ relictis. Nares parvæ, rotundæ, iuxta oculos. Sub inferiore mandibula puncta quædam cernuntur, quorum meminit etiam *Rondeletius*. Lingua acuta: Os parvis dentibus dense stipatis munitum.

Caro Veteribus in cibis laudatur; nec nostrates eam improbant, præsertim fraxim. Albissima est & dulcis, sed concoctu difficilis, ut recte *Albertus*.

Congri duo esse genera aiunt, unum album & pelagium, alterum nigricans & litorale: quæ accidentibus quibusdam potius quam specie differre existimamus.

Græcum, Latinumque nomen apud plerasque gentes retinet, sed interpolatum nonnullis. *Gillius* apud *Gesnerum*.

Rondeletius cum Aristotele Congros ova inter se pinguedine obducta longa serie continere asserit. Penes autorem fides esto.

Congri pusilli, *Elvers* dicti, capiuntur noctibus obscuris in fluvio Sabrina prope *Glocestriam* & *Tenxburium* in magna copia: ita enim sunt aggregati, ut reticuli quodam genere ex aqua veluti hauriantur. Captos & elixos convolvunt ac vendunt. Habentur autem in deliciis, & cum aceto fere aut sinapio eduntur. Ascendunt autem è mari in fluvium pusilli tantum. Nomen eis ab Anguillarum similitudine factum videtur. *Gesnerus* ex relatione *Joannis Parkhurstii*.

C A P. VI.

Ophidion Plinii *Rondeletio*, *Gryllus vulgaris*, *Aselli species* Bellon. *Gesn.* 104. *Aldrov.* lib. 3. cap. 26.

Figura.

Longitudo.

Color.

Squamæ.

Dentes.

Lingua.

Oculi.

Pinna.

Figura corporis Anguillam vel Congrum proxime refert, nisi quod pro magnitudine brevior sit, ad latera magis compressus, & colore dilutior. *Rondeletius* Congro tam similem esse scribit quam sit ovum ovo: *Bellonius* pro Congro à vulgo accipi & pro eodem ab ichthyopoliis Romanis interdum supponi refert. Verum quos nos vidimus omnes Congris multis numeris minores erant, nec octo uncias longitudine superabant. *Bellonius* palmum in Mediterraneo non excedere scribit, & *Rondeletius* eos pisciculos vocat. Dorsum cinereum est: Latera media argenteo colore splendent. *Squamæ*, quas parvas habere videtur, infolitæ sunt figuræ, nimirum oblongæ, angustæ, non ut in aliis piscibus imbricatim sibi invicem incumbentes, sed raræ & nullo ordine positæ. Os amplum est; maxillæ denticulæ admodum exiguis asperæ: tres insuper in ore velut pulvillos denticulis creberrimis confitos, unum in summo palato, duos infra palatum obtinet. Lingua acuta. Oculi grandes, iridibus argenteis, membrana communi pellucida tecti, quod plurimis piscibus Conventit. Pinnarum unicum duntaxat habet par juxta branchi-

as,

as, velut anguilla. Non procul à capite, nimirum 2¹ digitorum distantia, in summo dorso pinna initium sumit, quæ caudæ continua est, & mediante cauda cum pinna quæ in ima corporis carina ab ano incipit. Pinnae hujus supremus margo nigricat, ut in Congro, unde apparet velut linea nigra à capite non longe inchoata, caudam ambiens & ad anum desinens. Barbulas habet sub mento quatuor, ab eadem origine binas, digitum unum longas. Abdomen interius membrana albuginea, tenera, opaca velut peritonæo quodam obvestitur. Vesica *Vesica vera* aerea figuræ est singularis, nimirum doliolo aut ampullæ vitreæ quam Urinalem vocant non multum dissimilis hac figura. ☉ Ad fundum foramen habet rotundum cui inseritur tubulus (b) tenui tantum & laxa membrana opertus; in quem, si vesica comprimitur, aer ingreditur eumque distendit. Tubulus hic lento quodam glutine pellucido repletus est. Habet præterea vesica in summo corpore (a) durum, glandulosum velut operculum. Fundus ventriculi non longe distat ab ani foramine, unde intestinum reflectitur ad septum utque transversum. *Hepar* album; Cystis felleam invenire non potui. *Vesica & rura* *Vesica* *Figura vera* *Figura*

Rondeletius binas lineas tenues [in singulis intelligo lateribus] à capite ad caudam productas observavit.

Venetis plurimos hujus generis pisces vidimus & descripsimus.

Carne est candida & dura, velut Draco *Rondeletius* admodum delicata. *Caro*. *Bellonius*.

Circæ Lerinum insulam (inquit *Rondeletius*) sæpe capitur piscis, superior omnino similis corporis specie & carnis substantia: eo differt, quod cirri carnosæ barbæ instar è maxilla inferiore non propendunt. Colore etiam à superiore diffidet; est enim flavus. Quam ob causam *Ophidion* flavum, vel *Ophidion* imberbe, ut à superiore discernatur, appellabimus.

Gesnerus quia icon *Rondeletii* innumeris fere maculis rotundis pingitur, quas in sua *Bellonius* omittit, tria *Ophidii* genera statuit; Barbatum primum, idque vel maculosum vel sine maculis: deinde imberbe & flavum. Nos tria hæc genera accidentibus duntaxat quibusdam, non specie differre putamus.

Ophidion flavum & imberbe *Schönfeldius* his verbis describit. Pisciculus longus & lævis est, Congro similis; pinnam unam longam, & in caudam utque porrectam, asperam & velut serrato mucrone scindentem; necesse est.

alteram à podice leniorem habet, unde vivus ægre tractatur nudis manibus: à Laris & Corvis vix expetitur. Duæ præterea pinnae ad branchias exiguae sunt. Cauda in mucronem desinit, paulo quàm in mustela vivipara longiorem. Dorsum pinna in principio ubi à capite incipit, extrema ora nigricat, cæterum flavet. Dorsum per intervallo nigris lituris, quæ in pinnam terminantur, pictum, Mustelarum vivipararum more, quibus maxime familiare est *Ophidion*. Caput item exiguum habet, oris incisuram parvam, quæ sursum spectat.

C A P. VII.

Ammodytes *Gesneri*, *Sandilz Anglorum Salviiani*. *Sand-Eels* or *Launces*. *Acus Ammodytes*. An *Cicirellus* *Messanenensis* P. *Boccone*.

Piscis est anguilliformis, quod & nomen Anglicum ostendit, longus nimirum & subrotundus. [D. *Willoughby* figuram ei fere, quadratam attribuit, ut *Acui Oppiani*.] Pedem unum longitudine raro excedit. *Figura*. *Acus*.

Color. Acus fere figura & colore est, in dorso nempe caeruleus, in lateribus & ventre argenteus. *Linea* à capite ad caudam ducta utrumque latus medium diuidit. Dorsum utrinque *linea* alia terminatur: perque medium ventris ad anum tres fissulæ seu *lineæ* ducuntur. *Squamis caret.* dium ventris ad anum tres fissulæ seu *lineæ* ducuntur. *Squamis caret.* verum latera lineis seu crevis parallelis & oblique descendentibus varientur. *Rostrum* acutum: maxilla inferior ultra superiorem protrahitur, ut in Sphyræna. *Rictus* iugens, superius autem labium cum hiat antrotrorsum protrahitur, ut in Fabro & Sachelto. *Os ipsum edentulum.* *Oculi* parvi, iridibus argenteis, cute communi minime tecti. *Lingua* longa, acuta: narium utrinque foramina duo. *Branchiæ* ut in aliis piscibus quatuor, singulæ uno tantum ordine aristularum donatæ; primæ branchiæ aristulis cæteris multo longioribus: [in branchia tertia & quarta videtur alius esse ordo aristularum valde exiguarum.]

Pinna. Unicam in dorso habet *pinnam* à capite non longe inchoatam, & ad caudam proxime protensam, in qua nervos numeravimus 54. Pone exitum excrementorum (qui una fere longitudinis tertia parte ab extrema cauda distat) *pinna* longa nervis cartilagineis 28. instructa. *Pinnarum* unum duntaxat habet par, ad branchias nimirum: secundo pari, pinnarum scilicet ventralium, caret. Cauda ei forcipata sed non multum.

Viscera & intestina. Quod ad viscera & intestina attinet. Hepar pallidum, ventriculus amplectitur, in lobos vix divisum, summa tamen parte bifidum. Ab hepate longo collo digiti fere distantia dependet cystis fellea; infra quam ad latus intestini lien rubicundus, longus. Vesica natatoria in multis quas discucimus nulla comparuit. Ventriculus longus, conicus. Ad pylorum unum duntaxat intestinum cæcum, qui eodem modo ab intestino sursum ascendit quo cæcum in Quadrupedibus à colo, ita ut pylorus ei ad latus quasi inferi videatur. Intestinum in medio circiter abdominis reflectitur aliquotque, deinde rursus recta ad anum descendit. Costas cutis nigra tegit.

Caro. Caro optimi saporis est, & gratissima aliis piscibus esca. *Sexus ut differant.* Mares breviores sunt & crassiores, feminae tenuiores longioresque: mares lacte multo turgidiores quam feminae ovis.

Lacus. Sub arena ad dimidium circiter pedis altitudinem demersi latitant. Cum recessu maris arenæ nudantur, piscatores uncis hujus figuræ — ad id factis eos erunt.

Querendum annon duæ sint hujus piscis species: nam qui à Salviano describitur, duas in dorso pinnas habere traditur, cum hic noster unicam habeat. Præterea ille duo pinnarum paria obtinet; cum hic secundo pari hoc est pinnis ventralibus careat.

Ammodytes Americana Marggravii, Taiafca *Brasilienfis*. Octo aut novem digitos longus est corpore obterete & pyramidalis, extenuatur enim versus caudam. Caput est illi grossiusculum & compressum: oculi eminentes & nigri, circello aureo. Os edentulum. Sex habet pinnas, nimirum sub qualibet branchia unam oblongam, sub his in medio inferius unam breviorē: unam in medio dorso, aliam longiorem versus postremam dorsi partem, & è regione hujus unam in infimo corpore: septima est cauda, oblonga & in exitu rotundata. Tegitur squamulis parvis, coloris hyalini pallidi, maculis variis fuscis, vermiculatis variegatus per totum, exceptis pinnis postbranchialibus & infimo ventre, quæ ex pallido subflavescent. Cauda est undata fusco. Latet in arena absconditus, ideoque capitur pedibus, eos ponendo super arenam ubi latet. Coctus atque assus bene sapit, & convenit cum Hollandorum *Poff*, est enim carne alissima & friabili.

Piscis hic cum *Sandilz* Salviani convenit dualis in dorso pinnis, & singulari (an geminat) in ventre: differt colore variegato & squamis. Ad hoc genus proprie non pertinet, cum squamosus sit, verum cum in arenis pariter latet *Ammodyti* subjungendum duximus.

CAP.

C A P. VIII.

Carapo *Brasilienfis* Marggrav.

Prima species corpore est longo, figura cultri, dorsum nimirum crassum & obtusum, venter acutus ut culter: posterius autem corpus definit in acumen: unum pedem circiter longus: duos digitos latus ubi latissimus. Caput acuminatum sed compressum: inferius labium paulo longius superiore: os angustum, inferius ordinem acutissimorum denticulorum minorum, superius nullos habet. Oculi minimi, nigri, vix grani papaveris magnitudine. Branchiæ angustæ, & post quamlibet parvula pinna oblonga. Unius fere digiti intervallo à capite in infimo corpore incipit pinna tenuis, angusta, quæ per totum ventrem aequaliter porrigitur ad finem corporis: nam caudam nullam habet, nec ullam aliam pinnam in toto corpore. Squamas habet mediocres. Totus piscis est coloris ex fusco & paucorubro mixti, ac in dorso & capite magis nigrescit. A branchiis in quolibet latere linea tendit ad finem corporis usque, quasi cultri acie tracta, & sub hac linea maculæ nigrae per corpus dispersæ feminis Sinapi magnitudine. Capitur in lacubus & est edulis.

In flumine S. *Francisci* capiuntur *Carapo*, huic priori speciei similes, excepto quod longiores sint, & in extremitate acuminatæ instar subulæ, ad 3. digitorum longitudinem squamulas parvas habent.

Carapo secunda species, priori figura, colore & lineis lateribus similis, excepto quod dimidiæ tantum sit latitudinis, nec ullas maculas habeat. Capitur in lacubus. Caro spinosa est, sed boni saporis.

C A P. IX.

Gunnellus Cornubiensium, nonnullis Butterfish, q. d. *Liparis*.

Pisciculus isthic ad semipedalem longitudinem nonnunquam accedit, latitudine vix digitali. Est autem corpore compresso & te- *Figura.* *Color* ei varius, vel ex rubro, vel ex olivaceo obscure viridi & albo. Si attentius intuearis areolas per totam longitudinem transversas utriusque coloris observabis. Ad radicem pinnae dorsi maculæ utrinque rotundæ, pulcherrimæ, nigrae, limbo albicante cinctæ, 10. aut 12. numero, ad intervalla aequalia per totam dorsi longitudinem à capite ad caudam usque disponuntur: quæ nota huic pisci peculiaris est. *Caput* parvum, compressum, *rostrum* breve, oris amplum, sursum fere reflexum, unico denticulorum ordine: in imo autem palato asperitates sunt. *Oculi* parvi, cuticula tecti; irides aureæ [ex rubro luteæ.] *Branchiæ* utrinque 4, aristis seu pectinibus exilibus. Membranæ branchias operientes connexæ velut amiculo thoracem tegunt. *Squamis* minutis: *Squama* finis tegitur.

Unicum habet statim à branchiis par *pinnarum*, quæ cum explicantur subrotundæ sunt, colore luteæ, nervis circiter 11. singulæ. His perpendiculariter fere subsunt, in medio thorace vice pinnarum duarum inde spinulæ humiles, membranulis connexæ. Pinna in dorso unica à capite non longe incipiens, & ad caudam usque protensa, 78. radiis

universis spinosis, & instar terræ denticulorum supra membranam extantibus donata, æqualis fere ubique altitudinis. Orificium excrementorum medium longitudinis obtinet: infra quod pinna ad caudam usque decurrens lutea, fusco maculata, radiis 40. instructa, quorum duo anteriores spinosi sunt. Cauda subrotunda.

Viscera & intestina.

Hepar magnum, extremo bifidum, rubrum, cystin felleam amplam adnexam habet. Lien rubicundus. Vesica aeræ nulla. Nec Ventriculus ab intestinis exterius spectanti distinctus videtur, nec intestinum ipsum reflexum est, sed ab ore recta ad anum tendit. Vesicam urinarum in hac specie observavimus.

Morfus.

Pisciculum hunc in extrema Cornubia ad oppidum *S. Ives* vidimus & descripsimus.

Piscis quem mensi sumus tota longitudo sex erat digitorum. Dorsii pinna initium à summo rostro vix digitum integrum aberat: Pinnae branchiales tantundem; Spinulae in medio pectore paulo minus; oculi 3; anus 3; Latitudo maxima 1/2 erat: altitudo pinnae dorsalis 1/2; pinnae retro anum 1/2.

C A P. X.

Tænia prima Rondeletii; ichthyopolis Romanis Cepole dicta.

*Longitudo.
Color.*

*Osi, Dentes,
Oculi.
Pinna.*

Pisciculus isthic in longissimam & tenuissimam caudam extenditur. Est autem colore incarnato quem vocant dilutiore, cum tinctura quadam cærulea. Caro per totum pellucida est, adeo ut vertebrae transparent, & facile possint numerari. Squamarum proflus expers est. Non procul à capite in medio utriusque lateris maculis argenteis in recta linea positis insignitur. *Osi* huic amplum. *Dentium* acutorum in maxillis ordo unus. *Oculi* mediocres, pupillis parvis, iridibus argenteis. Aperturæ branchiarum amplissimæ. *Pinnarum* unum duntaxat habet par ad branchias, quarum radii præ exiguitate ægre numerabiles. In medio dorso pinnam habet, digiti distantia à capite inchoatam, & ad caudam extremam pertinentem, ubi concurret seu continuatur cum pinna quæ in medio ventre ab ano incipit; quemadmodum in Anguilla fit. Est autem huic pisci peculiare, quod pinna ventris plus triplo altior sit quam dorsii, ejusque initium rostro proximius; imo adeo prope ad caput accedit, ut vix relinquatur spatium pro excrementorum orificio, quod in ipso fere maxilla inferioris angulo situm est. Intestina peritonæo involvuntur argenteo, quod per carnem tranflucet. Vesicam aeræam habet albam & interceptam: Ventriculum longum, Hepar coloris incarnati & pellucidum.

Hanc *Rondeletii* Tæniam primam esse minime dubitamus, quamvis descriptio ejus minus exacta sit, & icon pessima. Piscis quem vidimus Romæ, *Cepole* piscatoribus ibi dicebatur: quamvis *Gesnerus* Gryllum marinum Italiam hodie *Cepollam* aut *Cepulam* dictum scribat. *Rondeletius* Tæniam suis. * *Flambo* i.e. Flammam vocari ait, quia colore est rufus seu flammæ, vel quia cum natat flammæ modo moveatur & flectatur: à quibusdam *Spase* id est ensem nominari à figura. *Rondeletius* hanc speciem carne dura & glutinosa esse scribit. De sapore carnis & quo in pretio sit nobis non constat, verum qualescunque sit ob piscis parvitatem non magni fieri existimamus. Piscis quem hujus generis solum vidimus, vix digitum transversum latus erat, corpore admodum tenui, quamvis longitudine pedem superaret.

* Hoc nomen priori speciei potius convenit, quæ flammæ colore est.

C A P. XI.

Tænia tertia, Falx Venetorum Bellonio.

Mollis est (in quo & ad Afellorum genera accedit) & glaber, atque oblongus: ita tamen cartilagineus ut perfrictus vel afflus in quoddam veluti glutinum resolvatur. Unde ab omnibus fere mensis explosus, nullum præterquam formæ (qua rusticam falcem aliquo pacto imitari videtur) nomen vulgo Italico retinuit. Nostro autem litori plane innotus est: ac quanquam aliis à Veneto litoribus (præsertim Italicis) reperitur, tamen aut propter ejus vilitatem, aut capitis turpitudinem, (unde Marmotum plerique vocant) certum nomen sibi adipisci nunquam potuit. Quamobrem apud Tenedum audiivi vulgo Græce falso anthiam nominare: alios in Italia Colpicem; alios sicut libuit.

Cæterum in ulnæ longitudine palmi latitudinem non excedit: mollis Polypi modo, coloris argentei. Unicam in tergore pinnam eamque continuam, duas sub branchiis, & totidem sub sterno ostendit. Totus in gyrum quibusdam velut crenis ferratus est, atque in lateribus lineam habet asperam. Subrubra est ejus tergoris pinna, grandes oculi, deformæ caput, ut Simiam esse dicas [quod Marmoti vocabulo vulgus indicat] Nobis piscem hunc Venetiis dum ibi essimus videre non contigit, nec plura habemus quæ de eo dicamus.

C A P. XII.

Tænia rubra: Genuæ, ubi frequens est, Cavagiro & Freggia dicta. an Tænia altera Rondeletii?

Corpore est tenuiore & ad latera magis compresso quam Anguilla, quæ à capite caudam versus continue gracilescens, tandemque in tenuissimam caudam desinebat. Imus venter albet: dorsum, latera & cauda tota pallide rubent Gurnardi rubri instar. Squamæ ei aut nullæ aut perexiguæ: *Osi* amplum fursum spectans: *Dentium* longiulculorum, exilium, acutorum valde ordo unicus: lingua acuta. Juxta oris aperturam ossiculum utrinque triangulare, hac figura Δ, & paulo supra rictus angulos, juxta Mandibulam superiorem, macula utrinque nigra. Oculi grandes, ori vicini, laxa membrana tecti; irides argenteæ. Pinna in dorso continua ab occipite ad caudam decurrit radiorum 69. cui oppositur alia in ventre, ab ano ad caudam pariter extensa, radiorum 60. Cauda ipsa 12 radiis cartilagineis firmatur. Mediæ pinnarum artilæ reliquis multo sunt longiores. Pinnæ hæ in piscibus majoribus in imo pulchre flavent, summo margine purpureo aut rubello, quin etiam circa radios speciem quandam purpuræ ostendunt. Extimi caudæ radii purpurei, medii lutei; longissimus trium circiter digitorum erat, & in acutum desinebat. Pinnarum duo habet paria, alterum ad branchias, radiorum in singulis 16, alterum in ima corporis carina, eadem fere à summo rostro distantia, aut ei aliquanto proximius quam superius, radiorum 6, quorum extremitates purpureæ.

Peritonæum album: Intestina longa: Appendices oblongæ 7 aut 8. Vesica aeræ unica, ultra anum producta, costis adhærescens. Men-
fura ita se habebant. Longitudo totius 10 erat digitorum. Distantia
P 3 summi

Figura.

Color.

Osi.

Dentes.

Pinna.

Cauda.

*Viscera &
intestina.
Morfus.*

summi rostri & initii pinnae dorsalis 3 unius digiti, ejusdem & primi pinnarum paris, 2 digitorum; secundi paris seu pinnarum ventralium, 1 dig. podicis 1½; initii pinnae ad anum, 1½; oculorum, ½;

Tænia altera
Rondeletii.

A *Tænia altera Rondeletii* differt 1, *magnitudine*. Cum enim illa, referente *Rondeletio*, ad duum triumve cubitorum longitudinem accrescat, nostra vix cubitum unum longitudine excedit: certe quas Genæ vidimus omnes cubito breviores erant: verum forte alibi majores reperiuntur: potuit etiam accidere, minulas tantum captas fuisse dum nos Genæ effemus, nec enim diu ibi subsistimus. 2. Maculis, quas habet in prona parte, numero quinque, purpureas, rotundas, certo spatio à sefe distantes, quales fere in Solea oculata. Verum & hæ forte in majoribus tantum piscibus inveniuntur; siquidem & alii nonnulli pisces juvenes à majoribus maculis differunt ut v. g. clupeæ, Lupi: vel in aliis hujus speciei inveniuntur, in aliis minime; quomodo torpedines alii maculosi sunt, alii maculis carent. 3. Colore argenteo.

Tænia variis fasciæ sunt & cingula quibus mulieres utuntur: aliquando fascias seu vittas significant quibus comam religabant, à quarum similitudine dictus est hic piscis.

CAP. XIII.

Serpens rubescens Rondeletii, Myrus alter seu Serpens rubescens Rondeletii Aldrov. lib. 3. cap. 28. Tæniæ potius species censenda.

Corporis specie Serpentibus terrenis similis est: colore rubro vel phoeniceo, lineis obliquis & sinuosis à dorso ad ventrem ductis, eam lineam quæ à capite ad caudam protensa est secantibus. Scissura oris non admodum magna; dentes habet acutos, serratos; branchias osseo operculo intectas squamolorum piscium instar: In dorso à capite ad caudam fere velut capillamenta tenuia à sefe disjuncta, in ventre similia. Cauda in pinnam unicam definit.

An piscis hic ulla in ventre vel ad branchias pinnas habet *Rondeletius* non meminit, proinde an idoneum ei locum assignaverim nescio: verum *Tæniæ* nostræ rubræ ideo subjunxi, quia branchiæ, ut in illo, osseo operculo tectæ sunt, squamolorum piscium instar. Forte non differt specie à *Tænia* nostra rubra.

CAP. XIV.

Misgurn seu Fislurn, piscis Lampetrisformis, Norimbergæ & Ratisbonæ.

Figura.
Color.

Latior est magisque compressus quam Anguilla, ejusdem fere ubique latitudinis à capite ad caudam usque. Lineæ seu areolæ nigrae quinque, una in summo dorso, duæ latiores in lateribus mediis, duæ in imis angustiores, à capite ad caudam ductæ, eum distinguunt. Spatia intermedia & venter imus ex albo obscure cæruleus, punctis nigris repperia. Pinnae quoque omnes, sed præcipue caudæ & dorsii, maculis nigris insciuntur.

Os, barbula. Os parvum, rotundum, Lampetræ ori perquam simile; *Barbulæ* circundatum,

cundatum, quarum sex maxilla superiori, quatuor inferiori innascuntur: illæ autem his longiores sunt. Juxta nares quoque utrinque barbulae duæ admodum exiguae. Oculi parvi, cute diaphana tecti. Branchiæ utrinque quaternæ. Inter branchias sub gula parvum videtur esse foramen.

Oculi
Branchiæ.

Pinna in dorso unica, septinnervia; in pisce decem digitos longo, quincunciali à summo rostro distantia. Cauda rotunda, nervis cartilagineis sexdecim donata. Pinnae ad branchias nervos seu radios 11 singulæ obtinent; quæ in ventre existunt quinque, quæ ab ano est sex septemve. Vesica natatoria nulla. Intestinum grande, non reflexum.

Pinna

In pisce autem quem descripsimus, decem ut diximus, digitos longo, primum pinnarum par, h. e. quæ ad branchias sunt à summo nostro distabant digit. 1½; secundum par, seu quæ in ventre sunt, 2½; orificium excrementorum 6½ pinna retro anum 6½; oculi ½; nares ½; latitudo maxima digiti erat 1½.

Mentis.

A Lampetris differt pinnis in ventre & ad branchias, quibus illæ carent; itemque branchiis, pro quibus Lampetris foramina sunt.

Norimbergæ primo vidimus, postea Ratisbonæ: in Germanica Gesneri editione post Pungitium depingitur.

Locus.

Pariunt mense Martio, cui aptissimi sunt Januario & Februario cum ovis prægnantes sunt, sicut plerique alii pisces gaudent & plerumque capiuntur in quietis & limosis aquis. Cum nudi jacent aqua destituti sonum sibulum edunt. à Manuf. L. Balterni.

CAP. XV.

Iperuquiba & Piraquiba *Brasiliensibus, Lusitanis* Piexa Pogador & piexa pioltho, *Belgis* Suyger. *Remora* Imperati & Aldrov.

lib. 3. cap. 22. *Anglis* Sucking-fish.

Digito 18 longus est, fere teres, quatuor digitos crassus ubi crassissimus, in postica parte attenuatur. Os habet triangulare, cujus pars superior brevior inferiori, etiam linguam. Caput superius ad dorsum usque duos digitos longum circiter, planum, & figuratum ut palatum alicujus piscis istius transversis: hac parte Tiburonii firmiter hæret in ventre, & capto illo simul capitur. Oculi parvi, flavi, pupilla nigra, circulo flavo. Dentes nulli, sed eorum loco multæ minutissimæ prominentiæ. Post branchias utrobique pinnam obtinet triangulatam, 2½ dig. longam; subter in ventre duas junctas: à medietate corporis tam superius quam inferius etiam pinna extenditur angusta usque ad caudam, quæ constat pinna sesquidigitum longa. Cute tegitur per totum corpus cinerei coloris. Descriptio est *Morgagnii*.

Hujus piscis meminit D. Terrey *Anglus* in relatione itineris sui ad Indiam orientalem, quem Ricini in modum Cani carcharia adherere scribit.

CAP. XVI.

De Mustelis piscibus.

§. I. Lumpen Antverpiæ dicta, *Mustela species, an altera vulgaris* Rondeletii? Gefn. p. 105.

Quem descripsimus 8. digitos longus erat. A summo rostro ad initium pinnae dorsalis digitus erat unus cum quadrante; ad oculos 1; ad branchias extremas 1½; ad ani foramen 3½. *Figura* corporis teretiuscula est minus tamen quam Anguillae; versus caudam gracilescebat. *Color* ex viridi flavicans, areolis per dorsum transversis nigris. Caudae extremum rubescit nonnihil. Maculae seu puncta obscuriora ubique per corpus disseminantur. Pro linea sulcus quidam à capite ad caudam productus media lat ra dividit, sub quo maculae nullae. Squamae aut nullae aut perexiguæ. *Os* magnum, rotundum, unico in utraque maxilla denticulorum ordine, numero circiter 24. Lingua lata, rotunda, mollis, sine dentibus. Labium tenue in superiore maxilla fursum reflectitur. *Oculi* membrana tecti. Pupillas circulus flavescens cingit. Cirri seu barbulae nullae. Nares rotundae, parvae. *Branchiarum* aperturæ minores quam in plerisque piscibus. *Pinnae* in dorso unica & indivisa, non procul à capite initio sumpto, caudam in gyrum ambiens, ad anum definit. Post radium octogesium statim depriimitur pinna & velut incisiva humilior evadit: hinc ad caudam extremam 20. profuerunt arista; in imo ventre ab ano ad caudam extremam radii numerantur 80. Pinnae ad branchias singulae circiter 18. radios obtinent: inferiores in media gula siti, cirri potius esse videntur quam pinnae, verum meatus est alius, & quo, ventre compresso, humor aqueus effluit. Hepar in duos lobos divisum. Odor gravis & ingratus.

locus.

Antverpiæ in foro piscatorio vidimus.

§. II. Pacamo *Brafilienfis*, *Lustanis* Enxaroco Marggrav.

Piscis est marinus, qui inter scopulos capitur. Carne est boni saporis, cute & colore ut nostrates *Adriape* [*Mustela fluviatilis*] Longus est totus fere 11 digitos. Corpus autem versus posteriora paulum gracilescebat. Caput illi est magnum, latum ac crassum, instar orbis Ranæ rectus: os lunatum amplum, & in eo in utraque maxilla unus ordo dentium, non acutorum quidem sed solidorum; in inferiori vero maxilla, antica oris parte, ordo est duplex. Oculos habet haud magnos, nigros non longe ab invicem distantes, prominentes, & supra quemlibet oculum eminentiam quandam cutaceam, quemadmodum & in qualibet gena, & circa os inferius quatuor. Post branchias (quas carnosas habet & molles angustasque) pinnam obtinet mollem, cutaceam in quolibet latere, duos digitos longam & plus una latam: in ventre etiam subter has duas pinnas cutaceas, angustas, sciscidigitum fere longas, figura instar lumbrici conspicuas. Pinnae ab ano & à medietate dorso ad caudam desinentes vix prominent, suntque cutaceae ac molles. Cauda pinnam habet plus uno digito longam, cutaceam item & mollem. Cutis est glabra, & in utroque latere à branchiis ad caudam quadruplicem habet ordinem punctulorum alborum. Cutis illi facile detrahi potest. Assatus melior est quam coctus.

§. III.

§. III. *Mustela vulgaris* Rondeletii de *Aquatilibus* p. 103. Gefn. *Galea Venetorum, seu Afellorum altera species* Bellon. *Sorge marina* & *Donzellina* Venetiis. A Sea Loche *Cestria*. Whittle-fish in Cornubia.

Anguillam & *figura* & *colore* & lubricitate sua refert, pro magnitudine tamen plus duplo brevior est, paulo magis compressa, ventre turgidiore & paulum prominente; atque etiam maculis albicantibus per latera sparsis varia. Harum unus ordo lineam punctatam nobis dictam à capite ad caudam ductam efficit. [Hæc nota non est constans in omnibus hujus generis piscibus, nonnulli enim maculis omnino carent; alii maculis majusculis ex rubro nigricantibus pinguntur, ut inferius ostendemus.] Squamas habet sed minutissimas. *Os* ei satis amplum: maxilla denticulis asperæ. Supremum quoque palatum areolam triangulam habet denticillis ejusmodi scabram; & Sub palato quoque duo sunt denticulorum pulvilli. Ad angulum maxillæ inferioris barbula unicam, in superiore maxilla supra nares duas obtinet. [In aliis hujus generis piscibus 4. in superiore maxilla cirros observavimus, duos ad nares, duos infra nares ad ipsum rostri angulum, in nonnullis cirri omnino deerant.] Nares rotundae, parvae, duplices. Iis qui 4. cirros obtinent, superius par super naribus inferioribus sunt. *Oculi* parvi: irides albescent, interdum dilute purpurascunt. Duo *pinnarum* paria, ad branchias alterum, alterum in ventre, situ tamen anteriore, (quod paucis contingit.) Ventrales pinnae altæ quidem seu longæ sed angustæ, sex septemve radiis firmatae, quorum anterior reliquis longitudine excedit. Medio dorso non procul à capite fossula quædam seu cavitas insculpta est, in qua latet pinnula, seu potius membranula humilis, pilis seu filamentis quibusdam tenuibus, brevibus, mollibus velut fimbriata, quorum secundum reliquis majus est & longius. [Membranula nisi in piscibus majoribus & recentibus ægre cernitur, sed filamenta è fossula separatim exire videntur, cumque secundum reliquis longius plerumque & conspectius sit, forte id solum animadvertens Rondeletius scripsit, in cervice cirrum unicum esse, velut parvæ pinnae initium.] Pone fossulam in medio dorso incipit pinna longissima, rad. 56. Infra etiam ab Ano initium sumit pinna prælonga, radiorum circiter 47. Utraque hæc pinna ad caudam proxime protenditur, cum ea tamen minime continua est. Cauda subrotunda est, radiis cartilagineis circiter 25. corroborata.

Hepar magnum, albicans, in duos longissimos lobos divisum, Ventrisculus amplus, reflexus, cancellis & laquillis refertus. Appendiculæ ad pylorum octo, unde intestinum recta ad anum tendit. Cystis fellea modica, rotunda, felle intus flavo. [Color fellis variat, nam in quodam hujus generis pisce intense cæruleum observavi.] Vesica area diaphragmatis intercepta, foramine pervio: inferior pars pellucida, superior opaca, crassa, alba.

In pisce digitos 7½ longo pinna dorsalis anterior à summo rostro distabat unc. 1½; posterior 2½; pinnae branchiales 1½; ventrales 1½; excrementorum orificium 3½; oculi 1.

Hujus generis pisces *Cestria* vidi anno 1621. Ichthyopolæ a Sea-Loche vocabantur, in nonnullis accidentibus à descripto diversum. Longitudine erat dodrantali, capite depresso seu plano. In superiore maxilla binas tantum barbulas habebat, ad nares hinc inde unam; in inferioris angulo unam. Oculi ab extremo rostro non longe remoti, iridibus argenteis. Maculosus erat maculis majusculis ex rubro nigricantibus, in capite & medio dorso crebrioribus, in lateribus & prope caudam rario.

Or.
Dentes.

Barbula.

Nares.
Oculi.
Pinnae.Viscera &
intestina.Mustela
varietas.

rerioribus, colore alias flavicante. Interiora abdominis concava cuticula nigra obducuntur.

Huic eundem esse quem *Gefnerus* pingit pag. 104 vel nomen *Sorge* arguit, quo *Venetius* eum vocari scribit. Descriptio quoque quam adhibet p. 112 per omnia pisci nostro convenit. Icon vitiosa est, quod pinnae dorsi & ventris caudæ continuas repræsentet, quodque pinnae ventrales quasi cirros quosdam rotundos faciat: at multæ primæ *Lumipen Antverpiæ* dictæ optime respondet. *Bellonius* quoque, si de nostro pisce agit, minus recte pinnae in ventre binos velut cirros referre scripsit.

Mustela vulg. ris deserventia.

Figura *Aldrovandi* lib. 3. cap. 8. ad hunc piscem proxime accedit. Respectu coloris tres sunt hujus piscis differentiae. 1. non maculatus tinæa colore. 2. maculatus maculis albicantibus. 3. maculatus maculis ex rubro nigricantibus. Respectu barbularum quoque tres sunt differentiae. 1. imberbis. 2. barbatus duobus cirris: 3. barbatus 4. cirris in superiore maxilla; nam qui barbula sub mento carebat non vidi.

§. I V. *Mustela vivipara* Schonfeldii.

E. Schonfeldio.

Hæc species marina proprie dicta est, quod salis aquis nunquam egrediatur, Balthici sinibus & litoribus frequentissima, ubi *Ael-quappe* & *Aelpute* vocatur. *Hilliiglandi* vel terræ sanctæ incolæ, apud quos nonnunquam capitur, a vivo foetu *Aalmoder* vernaculo idiomate, *Alemann. Aelmutter* appellant.

Piscis hic pedalis est aut paulo major; cutis illi glabra, co'or capitis & dorsi ex fulco flavescens, nigris lituris fugillatus, qui versus latera dilutior fit, ventre paulatim obscure albescente: podex vel umbilicus albiat. Branchias habet utrinque quatuor, caput quam in aliis speciebus minus, figura ut in Anguillis terete. Pinnae habet ad branchias latiores duas; sub gutture foris croceo totidem, cirrorum instar perexiguas. A cervicis initio dorsi pinna incipit, coloris ex flavo cinerei (dorso similis) nigris lituris per intervalla ex dorso ascendentibus conspicua, continuoque ductu versus caudam excurrit, à qua dimidi digiti spatio finitur. Ab umbilico pinna subflava in caudam brevem mucronatam gracilem ac paulatim rubescentem definit.

Dentium loco *Mustela* hæc maxillas asperas nonnihil habet. Cor inter branchias positum est, diaphragmate membranoso ab inferiore ventre distinctum; Sub hoc epar ex rubro pallidum, in duos lobos (inter quos vesicula felis instar pisi majoris nigricans) divisum, ventriculo albo incumbens, à quo intestinum jejunum & reliqua una atque altera revolutione in podicem definita. Ventriculi fundo lien adheret saturate rubens.

Hinc uteri positus est, ligamentis suis ventriculo, intestinis & spinæ dorsi adherentis, in gravidis tenuissimæ membranæ in morem pellucidi, pitriculis minutis & humore aquoso distenti, cujus lateribus nihilominus ova passim minutula, milii granis similia adherent, quæ pressa cum sono rumpuntur, & humorem trahunt. Utriculo ad podicem subjacet vesicula aqua plena, humorem forte & nutrimentum foetui suppeditans, ex quibus foetus originem trahit. Utriculo ad podicem subjacet vesicula aqua plena, humorem forte & nutrimentum foetui suppeditans, quæ sub podice alium meatum habet, pro vulva haud dubie factum, atque utero & vesicula communem. [*Vesicula hæc proculdubio vesica urinaria est, qua nullum fere genus piscium caret.*] Quod specillum immixtum demonstrat.

Mares fundo ventriculi & spinæ dorsi adherentes habent testiculos duos oblongos (aut analogum quid glandularum albarum instar) quos venula distinguit albicans, intus cava, & in decursu versus umbilicum augescens

augescens, sub quo ultra testiculos excurrunt in carnem definit: huic si dorsum specillum inferas, apicula sub umbilico se erit cutanea, mentula figuram referens, alias præter umbilicum aut podicem foramen nullum habent. Venule dictæ ubi ultra testiculos in carnem finitur folliculus subjacet ruber, vacuus, cui usus incertum est.

Ab æquinoctio verno concipere femellæ videntur, ut plurimum; eo enim tempore ova in utriculo conglobata, (ut fere in aliis piscibus) admodum tamen exilia instar lendium & subalbida cernuntur, ante id utriculum foetibus præsertim vacuum & collapsum habent. Post festum Pentecostes ova paulatim ruborem & incrementum sumunt, donec granum sinapis aquantia, mollescere incipiunt, recentia enim & minora duriora sunt. Mollita temporis tractu, ideoque sequacia, & ad expansionem aptiora, figuram oblongam fortuitur, & in summo sui eaque parte qua sursum matris dorsum spectant, puncta duo nigricantia capitis & oculorum rudimenta ostendunt, hinc venter proxime, umbilico conspicuus, quasi lactea & pellicula membrana circumdatus, ut intestina transparere videantur; tandem cauda filo tenuissimo non crassior, & in extremitate sinuata sequitur.

Auctis ovis vel foetibus utriculus & abdomen matris magis magisque non turgescit solum, sed à multo illoque denso & coenoso humore subalbido, nonnihil etiam sanguinolento, insipido, illius capacitate contentum, membranisque infarto distenditur, qui plurimis fibris permixtus, elegantissimo ordine foetus (ne mutuo attritu lædantur tenella corpora) tueretur, & carminati glossippi instar, subtrunculum præbet, in quo delitescerent sine injuria formari ac fucrescere possunt.

Nec autem huic naturæ studio alimentum desit, filamenta non obscura occurrunt, quæ venularum umbilicalium in morem ex utriculi materni lateribus vel tunicis, quibus adherent, sectum corpora ingrediuntur, per quæ illos nutrimentum haurire verisimile est. Utrum autem fila tenuissima in umbilicos penetrant, an vero in aliam particulam definant, non scire est ob exilitatem partium asseverare.

Coenofum humorem quem in utero gravidæ animalis contentum immaturis adhuc foetibus densum & coagulatum esse dixi, iis grandulentibus paulatim immittitur, donec perfectis & iustam magnitudinem adeptis parum omnino, tandem nihil illius reliquum sit, præter humorem purum, sublentum, coenosa materia proculdubio in nutrimentum numerosæ sobolis absumpta.

Ut autem paulatim adolescant foetus, ita cauda sinuata in rectum exporrigitur, qua uti parte acutiore præeunte in utriculo ob distensionem tenuissimo & pellucido, continue de loco in locum libere serpunt non solum, sed foras prodituri per peculiarem meatum, cujus memini, quasi prætentata via egressum moliantur & parant.

Exfecti ex utriculo foetus vivi vegetique instar anguillarum se contorquent, saliant & aliquot horas vivunt, os & branchias movent, matrem pro mole quam proxime referentes, duorum transversorum digitorum longitudine.

Numerus illorum certus non est. Ego spectante rem cum voluptate & admiratione illustrissimo meo principe ac domino *Joanne Adolpho Slesvici, Holsatiae* &c. Duce, à dissectione ad trecentos foetus & ultra in unica *Mustela* inventos numeravi, in aliis longe pauciores. Quamobrem coqui, evisceraturi femellam gravidam, ne foetus numerosi cultris ac digitis hæreant, matrem capite prehenfam per manum stringunt, foetusque per vulvam expriment, quos in aquam delaplos statim motitare caudam ac natare videas. Alias carnis duræ & insuavis est mustela, pauperiorum ut plurimum obsonium, præsertim uterum feras; à partu gravior fit.

Parit autem post brumam communiter: hinc utriculus vesicæ in

morem vacuæ dorsum versus deorsumque contrahitur. Cæterum contracto collapsoque abdomine, eadem illis quæ maribus facies fore est, nisi quod hi foemellis minores, coloratiores & magis flavi sint, illæ obscurioris coloris perpetuo & subcinericei.

Ante so litium æstivum Mustelæ viviparæ se subducunt, & vel ex sinubus in mare, vel à littoribus in profundum migrant, peculiare recessus & latibula seligentes, ubi communiter & ut plurimum capiuntur, licet nonnunquam ulterius inde his progrediantur.

An *Mustela hæc vivipara specie diversa sit a pisce quem Cestriæ visum descripsi, quem piscatores ejus loci The Sea Lochie nominant, nescio*; et certe perfimus est.

§. V. *Mustela fossilis* Gesneri, Germanis Peisker seu Beisker dicta.

Pisces fossiles (ut *Georgius Fabricius* ad *Gesnerum* scripsit) sunt longitudine palmi, crassitudine digiti: quanquam majores etiam multo reperiuntur. Dorsum coloris cinerei cum punctis multis maculique transversis partim nigris, partim cæruleis. In lateribus linea utrinque nigra & alba. Venter flavus cum maculis albis & punctis rubris ac nigris, ita parvis ac si acu factæ essent. Ab ore carneæ particule eminent quas nando extendunt, extra aquam contrahunt. In *Mesena* trans *Albium* duobus locis, quod scio, ioduntur, Ad *Polnitrium* amnem prope *Ortrantum*, & ad *Lobram* rivum prope *Hanam* oppidum. Item in pratis ad *Rederam* fluvium copiose effodiuntur, si flumen inundet. Ex terræ cav. nis ingrediuntur etiam lacus & paludes. Cum aquæ extra ripas excreverint à terra prodeunt: aquis autem residentibus in pratis campilive relinquuntur, & ubi greges sunt, relictæ vorantur à suis. Sordes amant & in cloacas, quæ alia purgari ratione nequeunt injecti omnia consumunt. Cum in rivis paludibusve capiuntur recentes, solent à tenuioribus etiam mensis adhiberi. Serviunt inprimis fraudi *Agyrtarum*, qui eos ostentant pro serpentibus, quia forma à parvo serpente non multum differunt. Vitro inclusi ore angusto cresunt, & suo quodam succo vivunt usque ad semestrem, (imo aqua sola ut alii vident.) Ex fluminibus quæ currunt in locis paludosis egressi (ut recte *Georgius Agricola*) per riparum venas longius penetrant in terram. Forte hic piscis *Misgurn* seu *Fisgurn* superius descripto idem est.

Hi videntur esse quos *Schönfeldius* *Pocillias* vocat, qui *Mustelis* fluvialibus & marinis viviparis capite & reliqua corporis forma respondent, sed pinnis & colore differunt. *Pocillia* enim duas intra branchias pinnae habent, totidem sub medio ventre, unam in dorso brevem, inferioribus ex adverso respondentem; à podice unam caudam majorem rotundam. Longitudo est duorum plus minus palmorum; crassitudo pollicis, dorsum coloris cinerei cum punctis multis maculisque transversis.

Ex *Dilla* vel *Dillena*, inquit, & *Albi* prope *Hamburgum* frequenter capiuntur, sed terram illic subire indeque effodi apud nos inauditum. De piscibus fossilibus qui plura velit, *Gesnerum* consulat.

§. VI.

§. VI. *Mustela fluviatilis*, nostratibus *Eelpout* nomine à Belgis mutuato, & *Burbot Gallico* vocabulo dicta. Quibusdam locis Germaniæ *Treisfchen* & *Rutten* audit.

Quam descripsimus *Roterodami Putael* dicta 14. pollices longa erat. A summo rostro ad anteriorem dorsum pinnam 5. digiti erant, ad posteriorem 6; ad exitum excrementorum pariter 6; ad pinnae branchiales 3; ad pinnae ventrales (quæ in hoc pisce in pectore sitæ sunt) 2½; ad oculos 1; ad nares 2.

Corpus læve, molle, lubricum est, ut in *Anguillis*, sed ventre magis; squamis aut nullis, aut perexiguis; colore nigricante & tincis simili. *Caput* put nonnihil compressum; nares parvæ, rotundæ. Utraque maxilla *labia* instar denticellis aspera; in palato quoque macula semicircularis asperitibus scabra: *Oculi* membrana tecti. Pinna in dorso duæ, anterior 12. nervis seu radiis firmata; posterior ei contigua & ad caudam usque producta, 70. Caudam 38. nervi extendunt; est autem circumscriptione extrema circularis. Pinna in ventre ab ano ad caudam extensa 66. radios obtinet; branchiales pinnae radios 16; Ventrales 6. quorum secundus in nonnullis, dimidio plus digito contiguus longior. Ab extremo mandibulæ inferioris cirrus seu *barbula*, dimidium fere digitum longa, dependebat: inter nares & rostrum quoque parvum, cirrorum breviorum. *Branchiæ* septem. Membrana operculorum branchialium nervos *Branchiæ*, connectens dimidium fere os pectoris tegit.

Color nigricans facile detergitur, tuncque colores albi & lutei cum nigro varie mixti apparent.

Intestina tenuia sunt, semel tantum reflexa: Vesica aerea versus caput bifida. Appendices ad pylorum numeravimus 26. Bottatiffa quam *Mediolani* vidimus pinnarum numero & situ aliisque accidentibus cum descripta convenit; numero radiorum in pinnis dorso & ani, aliisque minoris momenti rebus differt; adeo ut specie haud differre existimus.

Hæc est, ut puto, quæ in *Trenta* fluvio capitur & *Burbot* nomine cum *Gallis* communi dicitur: alibi Anglice an *Eelpout* nomine Belgice vocatur; nam *Flandriæ* & *Frisiæ*, teste *Gesnero*, eam *Aelputt*, *Hollandi Putael* inversa voce appellant. *Put* autem seu *Pudd* ranam significat, æl anguillam. Decembri mense fecundant, quamvis utriusque minores sunt; ex uno tamen pisce exanimus ovorum granula 128000, quorum unumquodque loco commodo exceptum & maris lacte asperso fecundatum vivum piscem edere aptum est. E *Manuf. L. Baltneri*.

§. VII. *Lota Rondeletii*.

Descripta differt, 1. Quod nulli in superiore maxilla pili eminent. In nostris (inquit *Gesnerus*) puto etiam supra duo pili sunt, sed in nostris fere latent, ut in maxima observavi. 2. Quod cauda mucroni gladii figura similis sit; cum nostræ rotunda fuerit. 3. Quod parvulus squamæ corpus tegatur quæ vel nostræ defuerunt, vel nonnisi radendo apparebant. An vero notæ hæc ad speciei diversitatem probandam sufficiant Lectores judicent: mihi certe non videntur.

Barbota Rondeletii primæ quoque, ut nobis videtur, *Mustela* fluviatili specie eadem. Lotam corporis specie referi, nisi quod rostro sit acutius, item cauda tenuiore & magis in acutum desinente, ventre prominentiore, aliis omnibus similis. Hanc esse speciem quam nostrates *Burbot* vocant nominis convenientia argumento est.

Q 3

D. Joh.

D. Job. Muraltus exhibuit examen anatomicum *Mustela fluviatilis* in Ephem. German. *Lecur. 2. An. 1. Obs. 46.* quod consulat lector.

§. VIII. De *Mustela fluviatilis* & *lacustri* è Gesnero.

Fluviatilis
descriptio.

Gesnerus hoc genus pisces *Triffias* dictos in fluviatiles & lacustres dividit. *Fluviatiles*, inquit, minores sunt, colore nigricant, carne albior, solidioreque, in cibis lautiores; duabus per dorsum pinnis. Exminam aliquando his verberis descripsi. Piscis est forma & flexibus serpentinam fere referens: capite lato, caudam versus valde attenuatur. *Branchie* ei quaternæ. Pinna ad latera branchiarum utrinque una nigricat, & aliæ duæ paulo inferius in pectore parvæ albicant. A podice exorta una oblonga, paulo citra caudam definit: item in dorso oblongior alia ultra medium dorsum continua tendit [& alia ante eam minor caput versus est, si bene memini.] Pinnae omnes molles sunt spinis. Caruncula sub mente pilis instat prominens. Cauda non bifurca sed circularis: nusquam omnino divisa, sed sibi ubique instat membranæ continua: colore vario è fusco & nigro. Dorsum tenerum albicat: latera juxta dorsum minimis punctis nigris in colore subalbido distincta sunt. Os aperitur hiatus rotundo. Totus piscis sine squamis & viscosus est. Maxillæ minimis denticulis serratae. Color subalbus [*linea subalba nimirum*] à capite incipiens oblique per latera caudam versus procedit: nam cauda in colore nigricante variat. Membranae vero caudæ extremas partem nigricat, partem subflava est, &c.

Lacustres sunt vel majores, vel minores. *Majorem duas proponit descriptiones, quæ simul junctæ unam plenam efficiunt.* Triffica mas in Gryffio lacu capta hujusmodi erat. Longa dodrantes duos cum palmo: filum ambiens ventrem trium palmorum. Denticuli minimi, frequentes ut serpentium. Superior pars oris duos ordines dentium habet, unum scilicet interius in medio, cui infra nullus respondet. Sunt & in intimo oris recessu duo denticulorum ordines ceu in maculis duabus. *Branchia* quaternæ. Squamulæ rotundæ minimæ, quæ dum pellis cultro raditur apparent [in parvis generibus, tum fluviatili, tum lacustri luteo minore nullæ profus.] Per cutim passim seu foramina, seu puncta cava rotunda conspiciuntur: quæ si quis caput versus valide radat albißima videntur. sin iterum caudam versus, rursus obscurantur. In ventre meatus duo, unus excrementi, alter genituræ, qui compressus lacteo succo manabat. *Alia* ex eodem lacu, hujusmodi: Subflava, punctis nigris: barbula à mento demissa albicans. Ante initium pinnarum in dorso, carnosa particula mollis, teres, intusque cava prominet. Inde mox sequitur pinna brevis, longitudine pollicis; deinde continua 8. vel 9. digitos longa: Ab ea nudum pinnis dorsum est per 3. fere digitos: tum sequuntur aliæ duæ parvæ, triangulares fere, inter quas digiti propemodum spatium intercedit: ex quibus infima & ultima minor & caudæ conjuncta est. Pel subviride; vesicula ejus tum jecori, tum intestinis affixa. In ventriculo pisces duo integri erant, uterque digitos 7. longus, 3. latus, nec aliud quicquam. Pondus totius uncie 50. Coctæ pellis subviridi & deformi colore erat. Caro albißima, bona & satis solidi. Jecur album, non ut in minoribus subruffum, grande, suavissimum.

In alia, inquit, Triffia parva, fluviatili forte, digitos 10. longa pinnae dorfi sic sunt. Primum caruncula alia brevis non est, sed pinnula digito brevior: & minimo spatio intercedente alia duos digitos longa; deinde post spatium 2. digitorum alia paulo brevior media; & mox cauda.

Rursus ab hac differt alia, cui minus erat flavi in corpore, plus nigri, & ejus splendidioris. Primum enim pinna alia brevis est, deinde una longa continua usque ad initium caudæ.

Ergo

Virgo magna Triffia lacustris, præter carunculam illam pinnas in dorso quaternas habet: ex minoribus nigricans binas: luteola vero major ternas, minor binas: si modo species duæ sunt luteolæ, quod accuratius considerandum est. Haftenus Gesnerus.

Ego quidem suspitor tres hæcæ quas recensit minorum varietates non differre specie. Quamvis si verum sit dari quæ tres pinnas in dorso habeat, & Gesnerus vel pisce mutilo vel monstruo non fuerit deceptus, (quod tamen vix verisimile est in observatore adeo cauto & curioso,) saltem duas esse omnino specie distinctas fatendum est. Mirum equidem nullum ex iis quos nobis variis in locis videre & describere contigit, plures duabus in dorso pinnas habuisse; & tamen Mediolani vidimus lacustris majores, quas Bottatristas ibi vocant: confidimus autem in numero pinnarum nos non errasse, præsertim cum Bellonius in eo nobiscum consentiat.

Bellonius duas hujus generis species facit, *Primam Strinsam* seu *Bottatristam* dictam, i. e. Mustelam lacustrem majorem; quæ nulla in re, nisi forte colore à nobis initio capitis descripta differt: Dulci, inquit, est carne & palato gratissima: *Secundam Lotam* seu *Barbatam* dictam, quam *Clariam* fluviatilem nominat. [*Rondeletius Lotam & Barbatam* duæ nomina in species duas diversas refert.] Hac superiore minor est, vilis pretii & nominis, nigricans & unicolor; nec alia in re ab ea differt.

Videamus omnes consentire duas dari hujus piscis species, nimirum lacustrem & fluviatilem; hanc minorem & nigricantem, illam majorem & variam. Lacustrem Gesnerus (ut vidimus) in tres species dividit. Nobis duæ tantum species cognite sunt, fluviatilis & lacustri minor, duabus utraque tantum, non pluribus in dorso pinnis.

Occæcari *Mustelas* referunt nonnulli; cæcitatem autem iis inferri ab Insectis quibusdam singularibus observavi, quæ Hirudinum more per palatum ad oculos penetrant, ac humores oculorum consumunt, Heparque hyatidibus implent. Cum quodam tempore tres *Mustelæ* cæcæ ad me delatæ essent, quarum pupillæ altæ apparebant, in causam cæcitatibus hujus inquirebam, & inveni quod eorum quoque Jecora Vermibus tenuibus, longis albisque repleta, ab iisque perforata ac pene consumpta fuerint. *Wagneri* Histor. Natural. *Helvæ*. p. 215.

§. IX. *Clarias Nilotica* Bellonii, Mustelæ fluviatilis species.

Memphi pisces quidam edules circumferuntur; quorum nonnulli sunt insipidi, alii ita viles, ut à pauperibus tantum edantur: quorum ex numero quandam observavi, cujus glabra pelis ut Anguilla erat, *Clariam* hoc est *Lotam* Gallicam referentem: unde *Clariam* *Niloticam* vocari posse credidi.

Pedalis est longitudinis brachii que crassitie. Caput Callionymi (i. e. Uranoscopi) habet, grande, carnosum; & magnum inter oculos spatium, sesquidigiti mensura. Oculos emittit grandes, eodem fere modo quo in Callionymo sitos: quorum pupilla ex nigro fulva est, iris albet. Merlangum colore quodammodo refert: cirros duos semipedem longos ac molles gerit: unde *Barbatulam* perique in *Ægypto* vocant. Superius labrum parvos admodum dentes duobus ordinibus dispositos habet: interna autem maxilla tantum exasperata est. Lingua vix habet conspicuam: caudam latam & bifurcam: in qua forisficus duæ sunt appendices corneæ, rotundæ, palmum longæ, quæ in nullo alio pisce cernuntur. *Branchias* ostendit utrinque 4. sub quibus pinnas vides utrinque oblongas, singulari aculeo serrato munitas. Pinnas iterum alias sub ventre duas, ac rursus unicam continuam in tergo carnosam, uno tantum aculeo munitam: podicem longe à cauda: hepar in multis lo-

bos

C A P. XVIII.

Lupus marinus nostras & Schonfeldii. The VVoolf-fish
Sea-wolf or Woolf.

Descrip.

Schoel.

Linn.

Nomen.

Caput.

Dentes.

Pinnæ.

Anarrhichas

Gefneri.

Klippfish quis

sit.

Descriptio

D. Johnson.

Longitudo.

Color.

Caput.

Dentes.

Pinnæ.

Branchia

Squamæ

et c.

Iscera &

intestina.

A Pnd insulam terræ sanctæ vel *Hilliglandiam* non procul ab Albis ostio piscis capitur quem incolæ *Wolff*, quasi Lupum appellant, à Labrace tamen veterum discrepantem. *Caput* is Galeo vel cane majus & magis orbiculare habet, *coloris*, ut & dorsum, latera, pinnae, cærulei; circa ventrem albescit. *Pellis* tota lævis est & glabra. *Nare vorax* mordaxque animal est, & dentibus suis terribilis; ancoram enim si prehendat mordicus, sonum edit & strepitum, ac vestigia conspicua relinquit. Nam in acie mandibulæ inferioris *dentes* acutos & rotundos gemino ordine dispositos decem habet: hos molares utrinque duodeni, duplicata serie collocati sequuntur. Superior mandibula sub rostro dentibus duodecim rotundis & acutis munita est; in medio palato molarium ordines tres, duplicati tamen, ex quibus medius reliquos dentium numero non superat, sed duodecim majoribus quam humani sunt, paulo profundius ad fauces descendit. In ipsis faucibus superioribus ossa aspera duo sunt, quibus linguae circa radicem asperitas occurrit, brevibus & acutis dentibus constans.

Pinnæ post branchias utrinque habet, alarum parvarum in modum, duobus palmis mediocribus non minorem. Dorsi pinna à cervicis origine ad caudam usque quatuor, imo quinque latorum digitorum altitudinem extenditur, quarta à podice in caudam terminatur, quæ Lengi vel Turturis instar quadrata est.

Piscis hic sine dubio *Anarrhichas* est *Gefneri*, Paralipom. pag. 1261. Balthicis populis (inquit *Georgius Fabricius*, qui ejus iconem & descriptionem ad *Gefnerum* misit) suo nomine *Schmeltz* [*Klippfish*] dicitur. *Klip* enim ipsorum lingua scopulum significat. Unde *Klippfish* dictus, vel quod scopulos ascendat, id enim facere dicitur; vel quod in scopulis latet. *Schonfeldius* Fabricium falsum fuisse docet in hujus piscis appellatione, siquidem *Klippfish* Septentrionalium Afelli siccati species est, sic dicta, quia in scopulis siccat.

D. Johnson Eboracensis Lupi marini prope *Hartlepool* agri Dunelmensis oppidum maritimum capti descriptionem à se adornatam nobis communicavit in hæc verba. *Longus* erat uncias 18. [adultiores duplo longiores sunt.] Totum corpus ex cæcio fuscum, nigricantibus umbris latera transversa decorantibus. [Harum in descriptione *Schonfeldiana* mentio nulla.] *Caput* grande, supra oculos compressum & quasi mucronatum: genæ valde tumidæ. Os patulum, 14. minimum magnis & validis *dentibus* (quales in catulo semestri) instructum, septem scilicet in utraque maxilla præter maxillares: *Oculi* ampli, superius iusto positi, colore avellaneo, pupilla nigra. *Pinna* mollioribus radiis instructa à capite ad caudam per dorsum extenditur, nec minus ab ano ad caudam sub ventre.

Branchiæ utrinque quaternæ, ad quas pinnae duæ amplæ & subrotundæ, eodem quo in Anguillis sitæ. Corpus non squamosum sed lubricum & plane anguillif. rine: Caro alba.

Cor fere trigonum, proportionem piscis parvum, vix fabam magnitudine æquans, cui auricula albicans dimidiæ molis adnexa. Hænar majusculum, pallide rubrum, è duobus lobis triuncialibus compositum, quibus in medio adhærebat cyttis fellea capacissima, nuci molchæ fere æqualis,

æqualis. Ovaria bina, pallide lutea, spinæ prope anum (qui adeo capax fuit ut humanum digitum facile admitteret) adhærebant. Intestinum unum & amplum, parum aut nihil reflexum, pisciculis crustaceis oppletum, cui infra ventriculum adhærebat splen amplus & convexus intente rubens.

D. Merret in Pinace rerum naturalium Britanniae lapides *Bufonius* dictos, & pro Gemmis habitos nihil aliud esse quam Dentes molares hujus piscis ostendit.

D. M. Lister in tribus grandioribus hujus generis piscibus, quos *Scarburghi* vidit in mari vicino captos, dentes omnes vel fractos vel attritos, ut ne unus quidem sanus aut integer superefferet, observavit & miratus est. In junioribus enim dentes integros laves & orbiculares antea viderat.

In dentibus describendis Autores non conveniunt. Vide si placet descriptionem *D. Grew*, in *Museo Societatis Regiæ*. Piscem ipsum nobis nondum videre contigit.

C A P. XIX.

Blennus Salviani & fortasse etiam Bellonii Gefn. p. 147. Aldrov.
lib. 2. cap. 26. The Butterfly-fish.

EXocetum primum *Bellonii* figura corporis refert, estque eadem fere magnitudine; ad caput crassior, versus caudam tenuis. Quem

mensi sumus à summo rostro ad extremam caudam septem plus digitorum erat: quam longitudinem haud multum exceperunt quotquot nobis visi sunt. *Color* dilute cæruleus aut cinereus, ductibus olivaceis aut sordide viridibus variis. *Oculi* satis grandes, cute tecti, [irides croceæ aut rubræ] in summitate capitis juxta se positi. Interjacet oculos fossula quædam seu convallis. *Supra utrumque oculum* pinnula, ut in *Scorpena* & *Exoceto*; quibus tamen nonnulli pisces carent. [*Rondeletius* supra oculos duas cutaceas appendices ei appingunt.] Ab oculis ad os facies admodum declivis est & pene perpendicularis. *Os* ei non amplum: maxillæ vehementer diduci possunt, adeoque os magno hiato aperiri, quadrupedum quam piscium familiore. *Dentes* primores longi, teretes, juxta se proxime siti, velut pectinum denticuli, pulchro & æquali ordine, eatenus Quadrupedum incisores similes. Hos sequuntur duo, quadrupedum caninis quoad situm respondentes, in utraque maxilla, acuti & recurvi. In medio palato *cutis transversa* est, aliaque in inferiore maxilla juxta linguam, quæ impediunt ne cibis invito effluat ex ore. *Lingua* mollis, rotunda, carnosa. *Pinna* in dorso unica ad sequidigitalem à summo rostro distantiam initium sumit & ad caudam usque protenditur; nervosque circiter 25. obtinet flexiles: Horum primus supra membranam ad dimidium plus digitum eminet, velut seta aut pilus: Secundus quoque & tertius supra membranæ marginem assurgunt. Post quintum radium prope summitatem pinnae incipit pulcherrima macula, oculum imitans, medio nigra, annulo albo cincta, ad radium octavum desinens: qua nota piscis hic ab aliis quibuscunque facile distinguitur. Est autem pinna hæc initio altissima: ad radium undecimum humillima fit, post quem denuo assurgit in altitudinem; unde negligentius intuentibus gemina videtur. Tota pinna varia est, nimirum sordide viridis aut olivacea, maculis cæruleis, fuscis, albidis, nullo ordine dispositis punctata. Cauda rotundiuscula, nervis circiter 12. firmata, obcuris virentibusque maculis interstincta, quemadmodum & reli-

Squamis caret.

Venter, intestinalis.

quæ pinnæ. A branchiis pinnæ duæ amplæ, rad. 12. hærent: in pectore aliæ duæ, antèrius sitæ, prope ipsum angulum operculorum branchiarum, singulæ radiis duobus tantum instructæ. Quæ infra anum est radios obtinet 17, & ab ipso podice (qui circa medium longitudinis situs est) ad caudam usque excurrit. Squamis omnino caret, ni multum fallimur; unde *Blennius Bellonii* esse non potest, si modo is recte descriptus sit, nam ille squamis integritur levi contactu deciditibus. Linea punctata in lateribus à supremo branchiarum angulo incipit, & postquam cavitatem abdominis trans incurvatur. Venter ei vastus est prominulus: intestina quadrupedum similia. *Bellonii* vel alium (quod magis credo) hoc nomine piscem describit, vel in eo errat, quod dicitur ei usque adeo tennes attribuat, ut ejus maxillæ potius exasperatæ quam denticulatæ esse videantur.

Caro mollis est. Romæ *Mesoro* dicitur. Venetiis mense *Ostobri* frequens inter alios pisciculos venum exponitur; & forte etiam per totam hyemem. An forte *Rondeletio* Scorpioides?

C A P. XX.

§. I. Gattorugine *Venetis*; *Alandis* *Rondeletio dictis affinis*:
Exocæto *primo Bellonii similis si non idem: an*
Piscis gutturosus Geln.

Squamis caret. Figura. Color.

Magnitudo. Pinnarum situs, figura, radii.

Cauda.

Circinifrons. Caput, Oculi, Dentes, Lingua. Viscera & intestina.

Nominis ratio.

Pisciculus est non squamosus, lubricus, ad caput crassior, versus caudam sensim tenuior, ad latera compressus. Color ei varius areolis seu fasciis dimidiatis, obscure olivaceis & xerampelinis alternis. Hæc areolas lineæ pallide cæruleæ dissepunt. Inferior etiam piscis medietas infra lineas laterales areolis alternis pariter variatur. Verum & colores dilutiores sunt, & superioribus contrario modo dispositi; obcurior scilicet è regione dilutioris, & dilutior è regione obcurioris. Colores hi in diversis piscibus nonnihil variant.

Sex septemve unciarum longitudinem raro excedunt. In piscem 5. digitos longo *Dors pinnæ* (quam unicam habet) ad digitum à summo rostro distantiam incipit, & ad caudam usque extenditur, radiis 31. donata, versus initium in nonnullis macula nigra insignis. Radii supra membranam connectentem albis apiculis eminent: primi autem decem aut duodecim rigidiusculi & acuti sunt. Pinnæ quoque quæ retro anum est radii, 23. numero, supra membranam eminent, apicibus recurvis albis. Cauda non bifurca, sed cum expanditur in rectam fere desinens, reliquo corpore rubicundior, nervis plus minus 12. instructa. Pinnæ ad branchias satis amplæ, nervis 14. singulæ. Alterius partis pinnæ antèrius in thorace sitæ, ad ipsum prope angulum quem efficiunt opercula branchiarum cœcuntia duobus singulæ nervis constant, ut barbulae potius videantur quam pinnæ. Oculi extantes & fere contigui, cute tecti, in summitate capitis siti. Supra, aut etiam inter ipsos oculos pinnulæ seu *cirradi* duo, semidigitali altitudine, in imo crassi, in acutum desinentes, utroque latere pilosi; interdum in 4. radios sparsi. Ab oculis ad os caput valde declivè est, ut in *Blennio*. Os mediocre; dentes in utraque maxilla, eodem modo dispositi quo in *Blennio*: labiis pariter quæ adduci & abduci possunt tecti. Lingua lata & brevis. Vescia aërea nulla, urinaria autem longa. Hepar magnum, album: fel cæruleum. Intestina in hunc modum reflexa 25. Appendices nullæ. Exitus excrementorum capiti quam caudæ aliquanto vicinior.

Ventus *Gattorugine* à colore, ut puto, dicitur, quasi catus rubiginosus.

nosus. Gutturosi piscis icon apud *Gesnerum* excepta crista seu lobo carneo in capite, & coloribus, huic bene convenit. *Venetis* (inquit) *Gattorugine* vocant, à prominente opinor sub faucibus tumore. *Gattorugine* certe vox ad *Gattorugine*, seu *Gattorugine* accedit. (Nam & *Gattorugine* & *Gatto di mare* dictus est.) Fortasse nos peregrini & inassueti non recte affectui fuscum Piscatorum pronunciationem. Itali hac de re consulendi sunt.

§. II. *Exocætus cristatus* Bellonii.

A Superius proxime descripto pisce vix alia in re differt quam pinna in summo capite Galli cristam prorsus referente.

§. III. *Gattorugine viridis maculosus an Scorpioides*
Rondeletii?

Ejusdem cum superiore figuræ est, colore tantum differt: est enim dilute viridis, ranæ colore maculis nigris varic & nullo ordine aspersus. Præterea pinnulis illis supra oculos vel caret omnino, vel parvas eas habet & pene inconspicuas. Habet etiam inter primos duos radios pinnæ dorsalis maculam nigram.

Intestina in hoc & præcedente quadrupedum similia sunt, pariter magno mesenterio adnexa; in quibus *Lactucam* marinam invenimus.

C A P. XXI.

De *Alandis*.

§. I. *Alauda non cristata* *Rondeletii Galeetto Livorni*.
Mulgranoc. & Bulcard. Cornubie.

Pisciculus hic cum præcedente in plurimis convenit. Color in nonnullis ex sordide viridi flavicans seu olivaceus: in aliis lineæ transversæ dilute cæruleæ: tum latera, tum Dorsum, tum etiam Dorsum pinnarum eleganter pingunt: in dorso spatia inter lineas cæruleas media xerampelinae sunt. In nonnullis secundum totam dorsum longitudinem decurrunt lineæ duæ xerampelinæ cum olivacea intermedia; in capite ab oculo utroque ad verticem areolæ duæ spadiceæ tribus cæruleis dissepæ & inclusæ. Verum color in aliis piscibus multum variat. Caput circumscriptione circulare, ad latera compressum: opercula branchiarum tumida. Summum caput velut in aciem assurgit. Oculi parvi, cute tecti, irides albæ, nonnihil offendunt ruboris. Pone verticem nonnihil depressior est, ac si cervicem haberet. Os & dentes omnino se habent ut in præcedenti & *Blennio*. Superior maxilla longius prominet quam inferior. Pinnulis illis supra oculos in *Gattorugine* conspicuis caret. Squamis omnino destituitur: est autem vivacissimus & multas horas extra aquas durat. Pinnarum numero & situ cum *Gattorugine* convenit: Radiorum quoque in singulis fere (pisci *Livorni* descripto in pinna dorsum 36. radi erant, in pinna ani 28. verum in his natura ludit nec eundem semper numerum observat) par numerus. Cauda expansa circularis est. Branchiæ utrinque quatuor, quarum opercu-

la connectuntur & componunt unam continuam membranam seu amiculum quoddam. Vesiculam felleam habet, felle pellucido, pulcherrime viridi, [colorem tamen minime constantem esse puto.] Appendices nullas: intestina bis reflexa ut in priore; Hepar albidum; Lienem rubicundum. Vesica aerea dorso adhærescit.

In petrarum interstitiis & cavernulis degit. piscantium manus mordet, verum morlu innoxio.

Longitudo piscis nobis *Livorni* descripti semipedalis erat aut major. Exitus excrementorum quarta fere totius longitudinis parte à summo rostro distabat.

Saxatilis est & littoralis, tam in mari mediterraneo quam in Oceano frequens.

§. II. *Alauda cristata sive Galerita* Rondel. Geln. p. 20.

Non cristatæ cætera persimilis est, verum in capite insignem cristam transversam gerit, quam pro libitu erigit. Est autem cristæ lobus quidam carnes inter oculos in summo vertice retrorsum capiti incumbens, figura triangulari, circa margines rubra. Superioris maxillæ anguli in latam membranam velut pinnulam quandam ad angulos oris terminantur.

Alaudæ nomen *Rondeletius* huic pisci à cristâ imposuit. Eadem cum priore loca frequentat.

§. III. *Punaru Brasiliensium* Marggrav. quæ *Alaudæ* species esse videtur.

Pisciculus est 4 dig. longus; corpore oblongo; capite crassiusculo & antè obtulo. Os habet parvum; in maxilla inferiore duos solummodo denticulos oblongos, acutos instar acicularum: oculos superius & in fronte positos, pupilla nigra circello aureo & supra hos duo rubra fila breviter, prominula; branchias amplas, utpote quæ una ei est è duabus constata: Pinnae postbranchiales duas oblongas, & sub his duas plane angustas. Paulo post occiput incipit pinna quæ ad caudam usque producit, spinulis prominulis fustulata. In medio ventre incipit similis, ferè ad caudam usque pertingens. Cauda autem longiuscula & parallelogramma. Tegitur cute fusca, & pinnae sunt ejusdem coloris.

Reperitur hic & alia *Punaru* species figura corporis priori similis: sed mandibulas habens rostratas, quasi è minimis denticulis compositas. A summitate capitis pinna latiuscula extenditur usque ad exortum caudæ, quæ mollibus textitur spinis non prominulis. Postbranchiales habet fere ut prior, ut & in ventre & cauda. Color ut prior, sed variegatus est in lateribus lineis curvis obscure purpureis. Utraque species inter scopulos vivit, & intrat etiam testaceorum domicilia.

C A P.

C A P. XXII.

Exocætus sive Adonis Rondeletii Geln. p. 15.

Exocætus dicitur quod sæpe extra aquam quiescat, sive quod in sic. E Rondel. cum somni causa exeat, ut scribit *Plinius*.

Piscis est semipedali magnitudine, forma terete, secundum *Athenæum*, & secundum *Oppianum*, id est, colore aureo, partibus quibusdam virescente, aliis magis rubescente. A branchiis ad caudam lineam candidam continuam habet. Corpore similis est *Mænis* jam foetis aut *Gobionibus*. Parvas habet branchias: qua de causa *Plinius* dixisse crediderim, circa Clitorium vocalem tradi & sine branchiis, quod fieri non potest, sed qui branchias breves, impectas nec valde manifestas habent iis carere existimantur, veluti *Hippocampo* propter parvitatem & situm deesse videntur.

Hunc *Rondeletius* se in faxis stercentem aliquando vidisse asserit.

Ex brevi hac descriptione an idem sit piscis isthic *Exocæto* Belloni, gutturoso nobis dicto, an diversus nobisque hactenus incognitus, non liquet: Lectores judicent.

C A P. XXIII.

Pholis Rondeletii: *Bavosa Provincialibus*.

Paulo maior est *Alauda*: dorso fusco, ventre pallido, cute lavi & E Rondel. sine squamis, sed maculosa: pinnis aliisque partibus à superioribus non diffidens. Mollissimus est carne & glutinosa. Squamarum loco provida rerum natura muco involvit, veluti multos alios non squamosos lubricos effecit, ut lubricitas natationem adjuvet.

Piscem hunc a reliquis *Alaudis* specie diversum esse non puto, siquidem colore solum differat.

C A P. XXIV.

Liparis Rondeletii Geln.

Piscis hic, quem *Liparim* vocamus, capite terrestrem cuniculum E Rondel. refert: ore est parvo sine dentibus, sed maxillis asperis. Virgam habet satis latam à capite ad caudam: Squamis parvis tegitur. Pinnae ad branchias & in ventre binas habet, aliam à podice ad caudam, aliam à cervicis loco ad caudam continuam, sine aculeis. Cauda in duas desinit. Adeo pinguis est, ut non ventri intestinisque solum infarcta sit pinguedo, veluti in mugilibus & lupis, sed etiam sub cute carnis loco nihil aliud videatur esse quam pinguedo, ut *Liparis* sive *Liparis* optimo jure nuncupetur. Prius dixerat, hunc piscem, cum aliquandiu servare vellet, totum in oleum abiisse.

Succo est molli, pingui, insipido, quo ventriculus evertitur, alvusque cietur.

Corporis specie ad *Alaudas* distans nobis accedere videtur.

C A P.

C A P. XXV.

Dracunculus Rondeletii Gefn. p. 92. lib. 2. cap. 52.

Aldrov. Exocæti tertium genus Bellonio

Gefn. de Aquatil. p. 16.

Magnitudo. P^{iscis} est marinus dodrantali *magnitudine*, inquit *Rondeletius*; *Bel-*
lonius raro 6. digitorum longitudinem & duorum pollicum crassi-
 tudinem excedere scribit. Quos nos *Genue* vidimus vix semipedales
 erant maximi. Corpore est oblongo, tereti. [D. *Willughby* figuram
 depresso-fusculam & fere quadratam ei attribuit.] **Color.** in dorso oliva-
 ceus, seu ex viridi flavicans: venter albet. Latera utrinque macu-
 lis exiguis cæruleo-argenteis pinguntur. Supra oculos in fummo veritè
 macula triangularis purpurea. **Oculi.** grandes, iridibus argenteis,
 officulo tantum tenui dissepiti. **Os** amplum, in acutum angulum desi-
 nens: maxillæ admodum exiguis munitæ, superior paulo lon-
 gior inferiore. [Rondeletius os parvum sine dentibus ei attribuit, sed
 male.] **Branchiæ** membrana clausæ, nec aliæ aperturæ sunt quam duo
 exigua foramina rotunda juxta occiput sursum spectantia, quibus aqua
 ore admissa excluditur. **Pinnæ** branchiales nervis circiter 12. radiatæ
 sunt; ventrales (seu thoracicæ potius, nam anteriorem situm obinent)
 nervis sex donatæ; punctulis argenteis pulchre depictæ. **Pinnæ** in dor-
 so duæ, anterior radios 4. obinet, qui supra membranas connectentes
 altius assurgunt; præsertim primus: posterior anteriori contigua ra-
 diis 10. suffula, altissima est & pulcherrima, maculis albis minoribus,
 nigris majoribus eleganter depicta. **Pinnæ** hæ in fossula seu sulco me-
 dio dorso à capite ad caudam usque insculpto seu excavato consistunt.
Cauda. pro magnitudinis ratione longissima, non forcipata, *nervis* 11.
 intertexta. Quæ pone exitum excrementorum pinna est, radios 3. ob-
 inet summitate nigra; Par ei quæ in Dorso cavitas seu fossula ab ano
 ad caudam in ima corporis carina extenditur. Dorsal pinna ad unciam
 unam cis caudam desinit. Ad extremum branchiarum angulum *Spina*
 adunca, tricuspidis, sursum reflexa. Juxta branchiarum foramen lineæ
 utroque in latere vestigium cernitur, quod vix ad caudam producitur.
Squamis omnino caret.

Dimensio. Ceterum in pisce digitos 4½ longo, dorsi pinna anterior à summo ro-
 stro aberat digitum 1; posterior 1½; primum pinnarum par 1½; secun-
 dum par 1; anus 1½; pinna retro anum 1½;

Note characteristice. quibus ab aliis omnibus piscibus facile distingui-
 tur sunt, 1. Maculæ cæruleæ: 2. Oculorum vicinitas: 3. Foramina
 branchiarum rotunda. 4. Spinæ tricuspidis. Est autem Gobionibus si-
 milis tum corporis figura, tum carnis substantia. *Genue* & *Roma* inter
 alios pisciculos venalem vidimus: *Bellonius* circa *Byzantium*, ut videtur;
 nam a *Byzantinis* piscatoribus non alio quam *Glini* nomine pernosci ait.
 Exocætus autem cristatus (à quo hunc non distinguunt) *Glinus* illis vo-
 catur. Minus exacte à *Bellonio* describitur hic piscis, unde *Gefnerus* pro
 specie à Dracunculo *Rondeletii* diversa eum habet. *Rondeletii* quoque
 descriptio in pinnis dorsi à scopo aberrat.

Carnis substantia Gobionibus parvis similis est, iidemque alimentis
 velci traditur. *Rondel.* In Agathensi litore capitur, aliqui raris est.
Idem. At nos *Genue* & *Roma* læpius vidimus.

C A P.

C A P. XXVI.

§. I. Gobio fluviatilis capitatus de Aquatil. p. 477. Gefn. Aldrov.

lib. 5. cap. 27. Cortus Rondeletii. A Bull-head
or Millers thumb.

P^{isciculus} est quatuor aut quinque digitos longus, raro semipe-
 dem æquat; Capite magno, lato & depresso, circumscriptione sua
 subrotundo. *Squamis* caret. Dorsum ei flavicat, tribus vel quatuor a-
 reolis transversis nigris. **Oculi** in medio capite parvi, non tamen situ
 supino ita positi ut sursum spectent, sed ita ut ad latus, iridibus aureis. **Oculi.**
 Labium superius sursum reflexum. **Os** magnum rotundum, denticulis **Os.**
 asperum [Gefnerus pro dentibus labia limæ instar aspera eum habere
 ait.] **Pinnæ** ad branchias binæ, singulæ nervis circiter tredecim radiatæ,
 [rotundæ & ambitu pulchre crenatæ.] Duæ aliæ inferius, in medio
 summi ventris, parvæ, longiusculæ, albicantes, nervis quatuor, quorum
 primus maximus, sed secundo brevior. Alia ab ano ad caudam, radiis
 12. In dorso quoque geminæ; Altera brevior, quæ capiti propior, ner-
 vis quinque instructa, nigro plerumque colore infecta, supremo margine
 ruffo. **Pinnæ** huic contigua fere altera longior, caudam versus (quam
 tamen non attingit) radiis septendecim. Operculo branchiarum utrinque
Spinula adunca, sursum reflexa innascitur. Sunt autem oper-
 cula branchiarum proxima, concava & velut inflata, sex nervis insigni-
 bus donata, quæ iis firmandis & extendendis interviunt. **Cauda** ro-
 tunda, nervis undecim aut duodecim ramosis donata. Reliquorum **Ova.**
 omnium pinnarum radii simpliciter. Fœmina ovis immodice turget,
 quæ in pectore in globos collecta geminas veluti mamillas præ se fe-
 runt, & membrana nigerrima includuntur.

Hepar albidum; *Ventriculus* magnus, sub quo appendices quatuor
 sursum reflexi. In rivulis & fluviiis saxosis reperitur, in quibus prope
 fundum plerumque versatur & sub faxis latitat. Phryganeis aliisque
 insectis aquaticis vescitur.

§. II. Gobius capitatus lacustris Gefneri.

Iⁿ lacu nostro Tigurino (inquit *Gefnerus*) capitati Gobii non so-
 lum magnitudine inferiores sunt fluviatilibus, raro enim ultra di-
 giti medi longitudinem excreverunt; sed specie etiam differunt, etsi
 vulgus forte non discernat. Nempe colore magis albicant, cum illi
 nigriores sint (corpus varium est, partimque albicantibus, partim ful-
 cis punctis, & maculis etiam nigricantibus transversis distinguitur) spi-
 culis circa branchias pluribus & acutioribus, brevissimis tamen illis, &
 visum pene latentibus horrent, quibus digiti etiam si retro ducas conti-
 guntur. Pupilla oculorum aliqua ex parte pulchre viridecit & gemmæ
 instar resplendet, præsertim ad solem. E lacu in fluvium non migrant,
 ut neque fluviatiles in lacum. Gultus etiam suavitatis fluviatilibus lon-
 ge sunt deteriores.

& cauda gryscæ sunt. Venter & laterum inferior pars, & caput inferius (quod planum est) albi coloris. caret squamis, sed vestitur cute. Bona fatis est carne, meliore quam *Camarupi*, cujus magnitudinem fere aequat.

Bagre 3^{ia}. figura & magnitudine est ut præcedens, sed barbam habet 4. tantum cirris constantem, duobus nimirum 8 dig. longis & latiusculis instar ligulæ, duobus admodum brevibus: Ad pinnam dorsalem similis ligula 9 dig. longa, & ad post-branchiales pinnae eodem modo. Cætera similis præcedenti; nam & ventrem ita protuberantem habet.

Bagre 4^{ta}. species, Belgis vulgo *Clip-bagre*, 10 digit. longitudinem habet; corpore oblongo; capite lato & compresso: ore parabolico, edentulo. Barba constat 6 cirris, quorum 4 inferiores unum digitum, superiores duos longi. Oculos habet parvulos, carulescentes 4 digit. interstitio ab ore. In summitate dorsi tegitur testa dura, ossea: & post-branchias in quolibet latere pyramidalis testa angusta tegit latera. Pinnae habet 7, & 8^æ pro cauda: nimirum unam in summitate dorsi, elevatam, mollem, sesquidigitum altam, plus uno latam, antè spinam ossea crassa, dupliciter serrata, 2½ dig. lata sustentatam; in medio ventre infimo duas parvas: in fine pene dorsi carnosam, parvulam, angustam; & è regione huius inferius aliam parvulis spinis suffultam. Cauda divisa in duo cornua sesquidigitum longa. Tegitur cute: ac in capite, initio dorsi & lateribus, ubi testaceus est, umbræ est coloris, per reliquum totum dorsum & latera umbræ dilutioris, & fuscis maculis mediocris magnitudinis variegatur. In ventre albicat. A testæ latiore fine ad caudam usque in quolibet latere per lineam rectam tendit ordo denticulorum acutorum posterius versorum, qui clypeo duro serrato in medio insunt: nam anguli obtusi figura positi sunt usque ad caudam. Edulis est, sed pauca carne, quæ non magni fit.

Bagre 5^{ta}. species præcedenti similis est, & maculis nummi Mispici magnitudine variegatus. Verum caret denticulis illis in lateribus: lineam solummodo habet, & sex cirros, & duos longiores quam alter. Hæc species habet carnem bonam & pinguiissimam.

CAP. XXIX.

Nhamdia brasiliensis, Bagre de Rio *Lufitanis* Marggrav.

Figura.
O. Dentes.
Longitudo.
Oculi.
B. 16a.
Cirri 6.

Pinna.

Corpore est oblongo, obeso; ventre molli, versus posteriora angustiore: capite compresso, & ore parabolice figuræ, denticulis minimis prædito. Est autem corpus duodecim aut quatuordecim digitos longum, 2½ altum ubi altissimum. Oculi parvuli, paululum protuberantes, rotundi pupilla nigra, circulo ex auro & umbra mixto. Branchiæ satis amplæ; & barba sex filis constans, duobus supra, & quatuor infra os. Eorum quæ supra os versus latus stant, quodlibet crassitiem habet fili quo literæ obsignantur, quinque digitos longum, & post cuiusque exortum fovea est oblonga, in quam barbæ initium incurrit, vertendo illam postica parte, ut semper facit. Inferiorum quatuor quodlibet exterius 2½ digit. longum, interius sesquidigitum; suntque inferiora fila barbæ non ita crassa ut superiora. Pinnae habet septem, & octava est pro cauda; nimirum post quamlibet branchiam unam, oblongam, firmissima & acuta spina munitam (quemadmodum & in exortu ipsius post branchiam os durum est triangulare.) Ad medietatem corporis ante anum duas junctas oblongas, in extremitate circinatas: versus caudam

dam in inferiore ventre unam fere quadratam, & in extremitate circinatum: in summitate dorsi magnam quadratam multis spinis suffultam, & post illam unam longam, angustam, cute carnosâ constantem, qua & corpus est rectum. Cauda bifida est, & quilibet pars in exitu circinata. Cute tegitur, non squamis. Caput dura testa tectum, osque superius totum umbræ coloris: dorsum & latera cinerei cum paucillo caruleo mixti. Pinna dorsalis prior prope exortum ejusdem coloris, cætera in totum nigri, spinis cinereis: posterior ejusdem coloris cum dorso & lateribus: pinnae branchiales totæ nigrae: barba nigra, uti & pinnae ventris & cauda, licet in exortu paululum ruffæ. A summitate branchiarum per quodlibet latus tendit in medio linea rubra, usque ad caudæ initium.

Capitur in fluviis, & est optimi saporis, vulgoque comeditur.

Locus.

LIBER QUARTUS

S E C T I O III.

D E

P I S C I B U S

Corpore contractiore vel saltem non admodum
lubrico, qui pinnis ventralibus carent.

Hujus generis pisces unico tantum pinnarum pari donantur. Eorum plerique insolentis figuræ sunt, corpore vel subrotundo & globofo, ut Orbes dicti, qui corpora sua utris more inflare possunt, autore Marggravio, cute dura tecti & plerique spinosi; vel triangulari, ut Guaimaiacu Marggrav. vel circulari fere cauda velut abscissa, ut Mola Salviani. Hi præter caudam quatuor duntaxat pinnas obtinent, nimirum ad branchias duas, unam retro podicem, quartam huic adversam in dorso posteriore. Huc etiam retulimus Gladium piscem quem alii cetaceis annumerant, & merito si ad magnitudinem solam respicias, verum neque pulmone respirat, neque vivos fœtus parit, quemadmodum cetacei proprie dicti: Posset hic cartilagineis minus proprie dictis accenseri.

C A P. I.

De Orbe Pisce.

§. I. *Orbis primus Rondeletii Gesn. p. 744. Orbis Ægyptiacus Salviani.*



Rbiculatos pisces vel Orbes sic appello, quod in orbem & rotundam figuram circumacti sunt.

Hic in *Nili* ostiis capitur: figura est sphaerica, si caudam excipias: prorsus à squamis nudus. Cute dura admodum contegitur, quam asperam efficiunt aculei parvi, quibus tota conspersa est. Ore est parvo, dentibus 4 latis munito. Unicum utrinque foramen & pinnam unicam habet ad branchias, *Caprisci* modo: pinnulam aliam in prona parte prope caudam: aliam huic fere respondentem in supina,

na. Cauda in unicum & latam definit.

Piscis hic esculentus non est, totus enim capite vel potius ventre constat: quare excicatus & tomento vel alga oppletus inter templorum anathemata, vel cubiculorum ornamenta suspenditur.

Piscem hunc *Plinii* Orbem vel Orchin esse asserit. Verba *Plinii* hæc sunt; *Durissimum esse piscem constat, qui Orbis [alii Orchis legunt] vocatur; rotundus est & sine squamis, totusque capite constat.* E mari *Nitum* subire creditur.

Hic piscis suspensus cœli partem, à qua flat ventus, rostro ad eam converto, indicat; unde à quibusdam *Germanis Gallus marinus* vocatur; quod verum esse experimento comperi in parvulo meo Orbe *Wormius*.

§. II. Orbis cauda productiore, dorso lævi, ventre spinoso.

Piscis hic, cujus pellem suffultam habemus, orbis primi *Rondeletiani* iconi similis est, nisi quod cauda sit paulo productiore, nec toto corpore spinulis aspero ut ille, sed ventre tantum, dorso & cauda lævibus.

D. Grev in Museo Societatis Regiæ piscem hunc describit sub titulo *Orbis Lagocephali*.

§. III. Orbis scutatus *Rondeletii* Gessn. p. 745.

Corpore est terete, mucoso; capite magis exerto quam superior: oris scissura majore. Dentes in eo sunt plures & minores; oculi parvi & exquisitè rotundi. Branchiarum rimam multo majorem habet; infra has pinnas duas. Subest pro sterno os illud, quod vide paulo infra, nam nos ordinem verborum *Rondeletii* mutavimus. Scuti speciem esse diximus. Neque prona, neque supina parte pinnas habet: cauda in unicum latam definit. A capite ad caudam usque ossa ovi figura disposita sunt, inter quorum intervalla aculei interjacent. Piscis est rarus & non edulis.

Orbem scutatum vocamus, ob os illud scuti forma, quod ea in parte in qua terrenis animantibus pectus est, sterni vicem habet.

§. IV. Orbis echinatus seu muricatus *Rondeletii* Gessn. p. 745.

Tertium orbis genus muricatis aculeis totum riget, ut manu tollere non possis, nisi cauda extrema apprehensa. Capite est multo minus exerto quam proxime descriptus: corpore magis rotundato & majore, in quo nullæ sunt pinnae præterquam in cauda, quæ in unicum definit. Sunt qui histricem ab aculeis non inepte appellent. Possit etiam nonnullis videri *Ælianti Sagittarius*, quem *Rubri maris* piscem esse scribit. *Sagittarius in eo mari procreatur, & quantam herinacei speciem & similitudinem habet firmis & bene longis armatur aculeis.* Sed de hac re judicent ii, quibus rubri maris pisces cogniti sunt, nihil temere de rebus parum compertis affirmare volo. Hactenus *Rondeletius*.

Orbem suum muricatum, quem huic valde similem ait, *Clusius Exot.* lib. 4. cap. 23. sic describit.

Habebat hic piscis ab ore ad caudam sex unciarum cum semisse longitudinem, decem pene unciarum corporis ambitum, squamis proflus carebat, sed dura cute rectus erat, aculeis adeo crebris, firmis & muricatis quaquaversum obstita, ut vix sine noxa apprehendi posset: erant vero illi aculei in dorso & lateribus longiores & crassiores, in ventre breviores

viores & minores. Breve & latum caput habebat: dorsum etiam latum, supercilia elata, & muricatis similiter aculeis munita. Oris hiatus non magnus, binis albis ossibus, five ossibus labris erat præditus, illicque crassius firmis, ad prædam commodius retinendam: interiorum versus palatum binos crassos dentes habebat, hominis molaribus non dissimiles, & rotidem iis pares interne versus gulam. Longe frequentioribus aculeis mihi stipatus videbatur eo quem *Rondeletius* exhibet, illicque etiam muricatis, quorum unicus eminebat triangularis & acutus, tres alii in ipsa cute paribus distantis impressi, non exerti, ut in *Rondeletiano*. Deinde in eo differebat, quod illius Orbis nullas habet pinnas, præter eam quæ in extrema cauda est: hic vero quatuor aliis erat præditus, una in singulis lateribus satis lata, distante ab oculis uncia unius interstitio, & ante eam longa rimula pro branchiis: deinde tertia in extremo dorso, paulo supra caudam, quarta in extremo ventre inter podicem & caudam: quinta oblongiuscula extremam caudam occupabat, quæ brevior & contractior reddita videbatur, dum cutem funiculorum fragmentis farciebant nautæ.

In quo mari captus esset hic piscis nemo certi quidpiam pronunciare poterat &c. *Clusius*.

Ego hunc piscem cum Rondeletiano eundem suspicor. Erat enim proculdubio mutilus is quem descripsit Rondeletius, cum impossibile fere sit, piscem natare, aut se in aquis librare, deque loco in locum promoveri sine ullis omnino pinnis præter caudam; saltem nisi oblongus sit & anguilliformis.

§. V. Orbis *Ranæ rictu* *Clusii* Exotic. lib. 6. cap. 25.

Habebat hic piscis 16. pæne unciarum longitudinem, ab ore ad extremam caudam; corporis vero ambitus 20. unciarum mensuram superabat. Ejus totum corpus fuscum albicantibus maculis confpersum: caput satis crassum elataque supercilia: os latiusculum & fissum, *Ranæ* os valde exprimens, præter aliorum orbiculorum piscium formam: in dorso unicam pinnam inaequalem, à cervice ad extremum fere dorsum porrectam, fuscam ac albis maculis perinde notatam ac reliquum corpus: in singulis lateribus binos tuborum ordines habebat, radicum spinæ rubi æmulum, à vertice ad caudam usque porrectos, unum videlicet medio fere corpore, alterum paulo supra ventrem: post oculos binas altas pinnas satis longas & latas; in extremo præterea dorso unam, & alteram sub podice, utramque fuscam & albicantibus maculis confersam, qualis etiam ea quæ extremam caudam occupabat. Piscis hujus iconem sed minus accurate delineatam *Gessnerus* exhibet p. 747. qui hoc genus *Germanis Snottolf* quasi myxinos aut mucones dictos scribit.

Orbis hujus Anatomiam exhibuit *T. Bartholinus Centur. Obs. 2. Hist. 1.*

§. VI. Orbis muricatus *Ranæ rictu*, *Guamaia* *Clusii* Atinga Marggravii lib. 4. cap. 14.

Septem digitorum longitudinem habebat, & corpore erat oblongo. Os ei *Ranæ* simile, & loco dentium tam superius quam inferius, os durum: oculi magni, rotundi, protuberantes, pupilla crystallina, circulo flavo. Branchiarum loco foramen in utroque latere digitum admittens, & pone hoc pinnam trapezii figura, unum digitum longam, duos latam; in extremitate dorsi etiam versus caudam pinnam oblongam habet, haud amplam & è regione hujus similem in infimi ventris extremitate. Cauda constat pinna sesquidigitum longa, unum lata.

T

Totum

Totum corpus tegitur cute spinosa, quæ in capite in duram testam abit. Spinæ illæ constant duris ossibus & acutis: in infimo tamen ventre caret spinis, sed mollis est instar ranæ. Totum corpus & caput superius ex gryseo & fusco est maculatum: magis tamen fuscescit: inferius totum ex albo subflavescit, ut & spinæ totius corporis. Pinnæ omnes flavescent. Post utramque pinnam postbranchialem maculam habet nigrissimam *Stuferi* magnitudine; & supra hanc utrobique, paulum tamen magis versus anteriora, aliam minorem nigrissimam: ad utrumque latius exortus pinnæ dorsalis etiam similem habet: parvulas item sub oculis & ore. Utris modo fieri inflare potest. Non est edulis: capitur in mari. Hiistoria hujus piscis largius extat in *Pisone Nat. Hist.* lib. 5. cap. 16. ubi differitur de visceribus, veneno, & antidoto.

§. VII. *Orbis spinosus Clusii Exot. lib. 6. cap. 22.*

Precedenti non admodum dissimilis est, quem sic describit. Ab extremo ore (quod hians habebat & binis ossibus dentium loco præditum) ad caudæ pinnam usque septem uncias cum semisse longus erat; decem vero cum semisse crassus, id est 10½ unciarum erat totius corporis ambitus: & dorsum fusci coloris, venter albi: toto autem corpore brevis sed firmis aculeis erat oblitus. Latum caput habebat, elata supercilia, quæ tribus aculeis munita, & magnos oculos: quatuor porro pinnis præter eam quæ extremam caudam occupabat, erat præditus, utroque videlicet in latere post oculos una; tertia paulo supra extimam caudam, quarta inter podicem & caudam. Medium corpus utrinque post pinnas nigra macula insignitum, atque pinna supra caudam nigram etiam sedem habebat. *Longitudine septunciali, oculis magnis, capite lato, præcipue vero maculis nigris ad pinnas branchiales & dorsalem cum præcedente convenit: unde nobis idem specie esse videtur.*

§. VIII. *Histrix piscis Clusii Exot. lib. 6. cap. 21.*
Orbis annumeranda.

Magnitudo.

Cutis.

Spinæ.

O.

Dentes.

Oculi.

Supercilia.

Pinnæ.

Spinarum

magnitudo.

Cutis color.

Omnium (inquit *Clusius*) quos unquam hujus generis viderim maximus erat, ab extremo ore ad caudæ initium 20. uncias longus, medio corporis ambitu 29. crassus, squamis carens, & cute seu corio albescente tantum tectus, undiqueque firmis & acutis spinis oblitus, quarum basis in binas alias breves & sub cute latentes desinebat. Oris aperti diameter trium unciarum erat, & aliquantulum prominebat: labra rugosa, binaque ossa pro dentibus habebat, superne unum, inferne alterum, utrumque fornicatum, & anteriore parte nonnihil, ut oris rictus, prominulum, ut prædam facilius apprehendere & retinere posset. Oculos satis grandes habebat, supercilia elata, & quatuor spinis horrida. Pone oculos utrinque in lateribus, pinna tres uncias longa, & cum expansa pene 5. lata, inæqualiter fluente, præditus erat, binis etiam aliis ejusdem prope longitudinis, minus tamen latis, quarum una in extremo fere dorso supra caudam, altera sub podice. Caudæ pinna 4. uncias longa erat: breviores spinæ unciam longæ; longissimæ triunciales; media duarum unciarum. Longissimæ latera muniebant; reliquæ totum corpus, servata quadam serie, frequentiores quidem toto corpore sparsæ, circa caudam vero rariores, sed aliis multo crassiores. Ventris cutis alba, dorsi fusca, multique nigri maculis distincta, veluti etiam latera à pinnis lateralibus ad caudam usque: Os magis adhuc fuscum: atque inter illud & oculos parvum foramen utrinque conspiciebatur, per quod, ut arbitror, respirabat. Spinæ supra caput erectæ, at quæ versus os vergebant,

gebant, in anteriorem partem converſæ. De internis partibus nihil pronunciare queo, quandoquidem à recens capto fuerunt exemptæ & abjectæ, & corum duntaxat à nautis funicularum fragmentis suffarcinatum, ut commodius reficarent & conservarent, mihi fuit conspectum. *Hæc omnia Clusius.*

§. IX. *Orbis muricatus alter Exot. lib. 6. cap. 24. Clusii.*

Piscem hunc *Clusius* non vidit, sed ejus iconem tantum coloribus expressam, à *Jac. Plateau* transmissam. Ab extremo rostro ad extimam caudam pæne 11. digitos longus; ejus vero ambitus multo major, ut qui 16. digitorum longitudinem exleret; per univrsum corpus muricatis spinis munitus; coloris in dorso fusci, & multis nigris maculis conspersi, in ventre autem cineracei. Supercilia elata erant; os aliquantulum prominulum, & duobus albis ossibus præditum: an vero dentes etiam introrsum habuerit, me latet. Binas pinnas in lateribus habebat, non valde magnas; alias item binas, quarum una in extremo dorso paulo supra caudam, altera post podicem, fusci coloris & nigris maculis notati, quemadmodum & illa quæ extremam caudam finiebat. Hic orbis idem esse videtur cum orbe *Batrachoides Mus. Soc. Reg.*

§. X. *Guamaia Guara Brasiliensis, Lustranis Peixe Porco & Diabe, Histrici Clusii idem esse videtur.*

Orbis est species. Longitudo ejus ab initio oris ad pinnæ extortum in cauda 14. digitorum. Pinnæ caudæ longitudo plus duorum digitorum. Rotundo est corpore, & crassities ejus 22. digitorum. Caret squamis; tegitur cute per totum corpus ex fusco ochraceo coloris pallidi, in ventre albi. Totum corpus aculeis munitum est, qui in lateribus longiores, in reliquis partibus breviores (longiores autem sunt duorum digitorum) teretes, in extremitate valde acuti, & singuli tribus insertionibus quasi triquetris cuti infixi. Inter aculos cutis ubique maculis nigris scatet, excepto ventre. Oculos habet magnos, eminentes: Os parvum, obrotundum, edentulum: pinnas tantum quatuor, duas in lateribus 2½ digitos longas, unam in dorso versus caudam ejusdem magnitudinis, & minorem sub ano.

In vivis, quos postea nactus sum minores, cutis è fusco virefcebant, in ventre nigricabat: aculei ut prioris, & similis plane figura corporis. Prope quamlibet pinnam macula erat nigra, & utrinque ad latera prope os. Pinnarum color erat flavus: oculorum pupilla nigricans, circulo luteo. Supra utrumque oculum cornu exile, satis longum, molle, cutacea substantia constans, quod præ se fert natans, quando autem extra aquam esse flavescit. Inflare se potest & iterum considere. Si velis ut se inflaret, trahere pinnam quæ in dorso est. *Hic piscis tribus illis aculeorum singulorum in cute insertionibus ab Histrice Clusii differre videtur:*

§. XI. *Orbis oblongus Testudinis capite Clusii*
Exot. lib. 6. cap. 26.

Ab extremo ore ad pinnam, quæ in extrema cauda, plusquam pedalem habebat longitudinem, quantum quidem ex pictura conjicere licebat: ejus autem crassitudo inæqualis: nam medio corpore à summo dorso ad infimum ventrem 4. uncias altus erat, circa collum & binas pinnas quæ in extremo fere corpore minus latus: quantum ipsius

piscis longitudinem majorem fuisse facile mihi persuaserim, atque etiam crassitudinem, ut è Orbe muricato altero & Orbe Ranae rictu binis praecedentibus conjecturam facio: quandoquidem ex eorum mensura ad me missa comperiebam longiores & crassiores fuisse quam ex pictura adnotaveram: itaque suspicor ejus longitudinem minorem non fuisse decem & septem unciarum, corporis vero ambitum, ubi maxima crassitudo, sedecim unciarum aut paulo majorem. Corium quo totum ejus corpus tectum, fusci coloris, & tessellis inaequalibus varie distinctum, modo fere orbicularibus, modo rhomboide figura, modo quadrangula, iisque omnibus maculas albas varie sparsas habentibus, elegantissimo spectaculo: collum ipsius, praeter aliorum piscium orbiculatorem naturam oblongum; caput etiam magis prominulo rostro praeditum, testudinis caput quodammodo referebat, bina ossa alba pro dentibus habens, ut Orbes muricati. In singulis lateribus juxta collum pinnam habebat ex fusco rubefcentis coloris; similes erant binæ illae, quarum una in extremo dorso supra caudam, altera in supina parte post podicem: similis etiam quæ extremam caudam (non minus longam quam in Histrice) occupabat, latiusculaque erat. *Hæc Clusius ex intuitu iconis pictæ.*

C A P. II.

Ostracion Nili, quem Bellonius Holosteum appellat.
Geln. 757.

Vidimus quoque (inquit *Bellonius*) alterius piscis Nilotici skeleton holosteon à circulatoribus circumferri, cujus forma ad pentagonum accederet, pedalis interdum longitudinis, quem cum nati essent incolæ, curabant ab interaneis prorsus emundari, deinde vero testam illam duram qua contegitur, multos annos incorruptam servabant, ut inde lucrum consequerentur, quod à negotiatoribus externis novitatis gratia hujusmodi piscis emi sit solitus. Cæterum dum vivus est, penicillum in cauda habet, & pinnas supra & infra caudam: rursus pinnam aliam utrinque; oculos albos, os parvum. Color ejus lactescit & velut in pallidum languet. Cæterum ejus nomen me hucusque latuit. Hæc ex *Bellonii* libro.

Ego, inquit *Gesnerus*, Ostracionem hunc piscem nominandum conjicio, nam & testam Ostracei instar duram habet, & *Ostracion* piscis inter *Nilotos* à *Serabone* numeratur. In nostris quidem *Serabonis* codicibus impressis *ostracion* scribitur, sed interpret *Latinus* *Ostracion* legisse videtur: vertit enim ex testaceis imperite: & in Epitome legitur *Ostracion*.

C A P. III.

Ostracion prior Aldrovand. an piscis quadrangularis Wormii?
An Piscis quadrangularis Musei Soc. Reg. qui nobis
Ostracionis species videtur?

A B Indiis orientalibus transmissus, quindecim circiter digitos longus est, quatuor altus seu latus, media parte $\frac{3}{4}$ crassus. Frons quadrata, ob supercilia eminentia aliquantulum concava, $\frac{2}{3}$ digitos lata; Oculi uncia. prope diametro sunt. Rostrium obtusum, non admodum declive,

declive, fescunciam longum. Narium loco duo parva foramina. Os minimum vix digitum latum: Dentes quoque minutissimi: Branchiæ rectæ, $\frac{1}{2}$ dig. longæ; Dorsum paululum convexum, versus caudam & ad latera, obtusangulum, pariter & venter, verum planus & versus caudam assurgens. Quinque duntaxat pinnas habet: branchiales in longum duas uncias extenduntur, & totidem in latum patent, situ nonnihil obliquo. His similes paulo ante caudam duæ; altera supra, altera infra. Caudæ pinna tres digitos longa, $\frac{3}{4}$ alta seu lata. Maxillarum & caudæ pars aliqua cute duntaxat integuntur: reliquum corpus crusta quadam, minus dura quam in crustaceis dictis exanguiibus. Crusta hæc innumeris undique subrotundis tuberculis exornatur, quæ in figuras pleuræque hexagonas disponuntur, in triangula æquilatera subdivisas.

Quam diximus crustam qua pilcis hic integitur, proprie loquendo nec cutis est, nec crusta, sed medium quiddam inter utrumque, seu crusta cuti innata.

Datur & alius hujus generis maculis nigris varius.

C A P. IV.

Piscis triangularis Exot. lib. 6. cap. 27. Clusii, Guamajacu ape
Marggravii: Species utraque.

Cornutus *Marggravio* descriptus ab ore ad initium caudæ 7 digitos longus erat (sunt autem majores) à ventre ad dorsum summitatem 3 digitos latus seu altus: venter vix 2 digitos latitudine complevit. Cauda unum digitum lata erat, definens in pinnam duos digitos longam & totidem latam [mensuræ nonnihil variant in pisce paris longitudinis Clusio descripto, nam venter 3 digitos latus erat] os ipsi parvulum, & pisi tantum capax, duodenis dentibus firmis, ferratis & contiguis in superiore maxilla præditum; in inferiore autem 8 majoribus & ferratis. [*Marggravius* (quod mirum) in duobus quos describit hujus generis piscibus 7 tantum dentes in inferiore maxilla observavit, *Clusius* in duobus 8] Caput ab ore ad cornua usque in gibbum assurgit, convexitate sesquidigiti; dorsum autem ad eundem modum in gibbum arcuatur, & unicam tantum habet pinnam in posteriore parte versus caudam & quidem exilem. Oculos habet satis amplos, diametro trientis, superne in capite in fronte positos, prope cornua, ab ore circiter sesquidigiti intervallo: & ante singulos oculos foraminulum unum. Pinna in universum obtinet 5; unam in extremo dorso, ut jam dixi, & in quolibet latere unam, longe infra oculos, versus posticam corporis partem paulum vergentes, unum digitum longas; & prope utramque rimam unam, plus semidigito longam branchiarum loco: unam denique pinnam inferius in ventris extremitate prope exortum caudæ unum pene digitum longam; quinta facit caudam. Cornua duo ante se protensa in fronte gerit prope oculos, magnitudine calcaris Galli gallinæ; duo itidem æqualis magnitudinis in infimo ventre versus quartam pinnam. Caret squamis sed tegitur cute densa, in ventre quidem alba, reliquo corpore fusca, atque in ventre & lateribus usque ad altitudinem oculorum figuris trigonis, tetragonis, pentagonis, hexagonisque mire distincta & notata. Ubique autem (excepto infimo ventre) eadem cutis variis maculis nigris est insignita.

Cornibus carens ventre est latiore, & cauda paulo longiore, & est per totum corpus sexangularibus figuris insignitus, cum innumeris tuberculis minimis. Color ventris subflavus, reliquo corpore ex flavo cinereus & subfuscus. Os angustum: denticuli oblongi, latefcentes, inferius quin-

que, superius undecim: Oculi ampli rotundi, magnitudine grossi Mifnici; pupilla crystallina, cætera coloris umbræ cum argenteo mixti. Cauda duos & semis digitos longa, teres, extra testam prodians, molli cute vestita, habens pinnam duos digitos longam & totidem latam, quasi quadratam, sed in lateribus lunatam. Quodlibet latus versus posteriora definebat in pinnam.

Caret fere carne, ac cavus est, solam spinam secundum longitudinem habens, cui per membranas intestina adherent. In ventriculo multum inveni arenæ.

Pisciculus Cornutus seu *Ican Setang. Jacobi Bontii*. lib. 5. cap. 26. an idem cum cornuto *Marggravi*?

Capitur hic pisciculus inter rupes plerumque littoribus *Javæ* vicinas, non majoris magnitudinis, quam qua ad vivum depictus est; armatur duobus præacutis & duris cornibus in parte anteriore frontis; gerit præterea duo cornua circa podicem, quibus se ab injuria majorum piscium egregie defendit; alacer valde est & mobilis instar porcelli piscis. *Lupo* marino & huic pisciculo (ut à piscatoribus *Chinensibus* accepi) summæ inter se inimicitie sunt; nam ut omnia devorare cupit lupo marinus, si prehenderit hunc pisciculum, ille suis cornibus tantum molestiæ exhibet in ventre, ut nisi prompte ipsum evomat, certissimam mortem incurrat. Ictus ejus virulentus est, ut diximus de *dracone* marino. Caput valde simile est bubalino, cum prægrandibus oculis, quamvis undiq; tam duris oblitus est, ut avelli sine cute non possint; propterea *Chinenses* & *Mauri*, qui eo vescuntur, non secus ac ranas, excoriant; sed certe carnis est durissima, & minus salubris, non secus ac *Orber*, *Sepia*, *Loligines*, & *Polypt*.

C A P. V.

Pira aca *Brafsiensibus*: *Monoceros piscis Clusii* Exot.
lib. 6. cap. 28.

AB initio oris ad exortum caudæ plus 3. dig. longus erat; 2. latus ubi latissimus: corpore plano & compresso, lateribus latitudinem facientibus, non ventre aut dorso. Os plane exiguum, figuræ porcine (unde & *Peixe Porco* Lusitanis dicitur) & anterior in inferiore mandibula duos habet dentes latiusculos, ut Orbes habere solent, in superiore plane parvulus: oculos satis amplios flavelcentes, pupilla nigra. Supra oculos in dorso, paulum versus posteriora corniculum erectum fert, paulum versus posticam partem corporis incurvatum, minus uno digito longum, rotundum, crassitie mediocri filii, & duplicem ordinem habens denticulorum seu spinarum acutarum, cuspidibus versus dorsum vergentibus, per membranulam quandam tenuem quasi sustentatur, quæ transversum dorso annectitur. Non potest autem corniculum deponere, ut *Clusius* putat. Ab ore superius versus in altum affurgit caput usque ad corniculum, quod quasi colliculo insidet, dein recto tramite deorsum fertur, & iterum in collem Cameli similem affurgit, ibique pinna tenuis, angusta sumit initium, quæ paulo plus unius digiti spatio extenditur in dorso, quod ibi descendit versus caudam. In opposita parte corporis inferioris similis pinna est. Porro ab oris quoque inferiori parte descendit corpus, ac primo sub utroque oculo in quolibet latere rimulam habet branchiarum loco, & sub rimula parvam pinnaulam parallelogrammi pene figura: corpus autem ipsum inferius extenditur in crassam & plusquam sesquidigitum latam, & unum longam pinnam, quæ firma spina in ipsa cute latitante sustentatur, & hæc

hæc versus extremitatem habet etiam corniculum parvum spinosum. Caudæ exortus quadratum refert, habens pinnam tribus lateribus quadratam, extremitate arcuatam, 3. digiti longam & unum fere latam. Cutem habet ad tactum scabram, ut cutis est *Panapane*, coloris obscure flavi seu umbræ, uti & pinna & cornicula & cauda. Pinnis tamen aliquid aurei admixtum: ut & ipsi cuti versus dorsum, ut plerumque habere solent omnes Orbis species: nam Orbis speciem eum deputo, quum, ventrem aliquo modo possit inflare.

C A P. VI.

Adrov. lib. 3. cap. 45. p. 410. *Mola* Salviani, *Orbragoriscus* Rondeletii; The Sun-fish.

COrpore est lato, brevi: posterior pars pinna circulari cingitur, quæ ei pro cauda est: adeo ut videatur esse caput piscis, aut piscis dimidiatus, cui cauda seu posterior medietas abscissa est, non Magnitudo. piscis integer. Ad 100. libras interdum pondere accedere dicitur. Quem descripsimus duos pedes longitudine superabat. Squamosus non est, verum cute dura, crassa & aspera tegitur. Color in dorso nigricans, in ventre argenteus; Latera de utroque participant. Tum medium dorsum, tum imus venter in acumen desinunt. Os imo minimum pro piscis magnitudine, parvum, cum hiat subrotundum. Maxille duræ, interioris cultri instar acutæ, anterioris asperæ velut transversis denticulis ordinibus. Caput anterior non prominat. Nares parvæ duplices, inter oculos & os sitæ; præter nares quatuor alia in capite majora foramina sunt: anteriora duo ab extremitate rostri digitum 1½ remota, in superiore capitis parte ad acuminis latera utrinque, rotunda: posteriora in ipso vertice, 4. digitorum ab extremo rostro distantia, anterioribus majora. Quatuor hæc foramina in angulis Parallelogrammi rectanguli consistunt. Quis horum foraminum usus sit nobis non certo constat. Superiora fortasse meatus sunt auditorii; inferiora aquæ excipienda, quam per branchias iterum emittant, inserviunt. Oculi digitos 3½ a summo rostro distant, suntque pro piscis mole exigui. Pupillam circulus argenteus ambit, reliquum iridis fuscum. Unum duntaxat habet par pinnarum ad branchias, quæ radiis duodecim constabant. sunt autem pinnae hæc exiguae, subrotundæ, a summo rostro digitis 7½ ab ima ventris carina 8 remota. Ad radices seu initia harum pinnarum magnum utrinque foramen, figuræ ellipticæ, valvula sua seu operculo donatum, pro aperturis branchiarum. Versus extremam corporis partem duæ magnæ & præaltæ pinnae, sibi mutuo directe ex adverso, una in summa dorsi acie, altera in ima ventris carina, æqualis circiter tum altitudinis tum latitudinis. In descripto pisce Spithamam & amplius altæ erant. Corpus extremum pinna quadam semicirculari cingitur, quæ pro cauda est. Radii cartilaginei rarioribus intus sulcitur, qui in vivo pisce ob pinnae crassitiem non apparent, in exciccato facile cernuntur. Ubi corpus in caudam tenuari incipit, cutis velut transversa fascia exterius apparet. Branchiæ quatuor sunt, quarum cartilago fulciens infra se propendentem habet membranam ultra radios suos cartilagineos.

Quod ad interiores partes attinet, *Hepar* magnum, crassum, subrotundum, albicans, non divisum in lobos, in sinistro latere situm; cui adhæret *Cystis fellea* perampla, cujus meatus in ipsum ventriculum non procul à superiore ejus orificio inferitur, quod huic pisci soli ex omnibus quæ hæcenus dissecti animalibus proprium. Lien parvus admodum, molli,

mollis, nigricans, in dextro hypochondrio ventriculo incumbens. Re-
nes amplissimi, versus superiorem cavitatis abdominis partem siti, ab
occipio pone oculos incipientes, & ubi costæ sub abdomine spinæ dor-
si articulantur desinentes, geminis ureteribus instructi, qui tandem in
unum truncum coeunt, & in Vescicam urinariam amplissimam, longam,
versus ejus fundum intrant. Urethra non in anum terminatur, sed
foramine sibi peculiari paulo infra anum abdomine egreditur. Inte-
stina crassa sunt, ut in Quadrupedibus, variis anfractibus convoluta. Va-
sa seminalia, (seu uteri seu testis) exigua, longa, prope anum sita. Pe-
ricardium validum & aqua plenum. Aorta in 4. hinc inde ramos tota
distribuitur. Singuli rami ad singulas branchias tendunt, quas circa me-
dium subintran, & in ramos hinc inde versus extrema abeuntes diva-
ricantur, secus quam in aliis piscibus sit, quarum branchias in extremis
ingrediuntur. Vasa pariter reducticia, ex singulis branchiis singula,
sanguinem reportant, quæ in unum ex utroque latere truncum con-
currunt, non omnes in unum utriusque lateri communem, ut in aliis pis-
cibus.

Caro valde mollis est, ossa omnia cartilaginea, & mollia; super ven-
trem costæ nullæ, sed infra abdomen solum. Cutis arcte adhæret car-
ni, & difficulter separatur.

Nominis ra-
tio.

Rondeletius piscem hunc suis [Monspeliensis] Lunam dici scribit,
vel quoniam extrema corporis parte, quæ pinnis subest, Lunæ crescentis
figuram aptissime referat, vel quia demptis pinnis toto corpore rotundo
est, Lunæ plenæ instar: ob quam rationem nostratibus *the Sun-fish* i. e.
Sol dicitur, vel denique quod noctu splendeat, ita ut ex partibus ejus
nonnullis ignis, vel aliquod illustrissimum lumen, emicare videatur,
ita ut servus aliquando meus (inquit ille) cum noctu in locum in quo
erat incidisset, territus inde fugerit. Verum noctu lucere huic pisci
proprium non est, sed aliis multis commune. Nos *Genæ* Pagrum pis-
cem noctu fulgentem totum instar prunæ ardentis non sine admirati-
one primum conspeximus; Rhombum quoque grandem non ita pridem
hic *Middletoni* in tenebris lucentem cum tota familia vidimus.

In pisce 23 pollices longo à summo Rostro ad nares digiti erant 2½;
ad oculos 3½; ad branchiarum angulos 6½; ad pinnas branchiales 7½; ad
pinnam dorso 15½; ad exitum excrementorum 13½; ad pinnam retro anum
16½. Latitudo maxima 16 erat digitorum: distantia pinnarum bran-
chialium ab imo ventre 8: Pinna dorso & eidem ex adverso in ventre
à cauda pariter, (5 scilicet digitos utraque) distabant.

Capitur in mari Mediterraneo; atque etiam in Oceano. Nos in Re-
positorio Societatis Regiæ pellem Molæ suffultam; *Pesantia Cornubie*
piscem ipsum in vicino mari captum vidimus & descripsimus.

C A P. VII.

Caprius Rondeletii Gesn. 214. *Caprius* *Pesce Balestra*

Salviani p. 207.

Oculi.
Os.
Dentes.

CAper (molæ piscis instar) caput utrinque admodum compressum
habet oculos rotundos atque in superiore capitis parte locatos; os
parvum & valde denticulatum; utraque enim maxilla octonis denticulis
validissimis, magnis, latis, non serratis; sed continuis atque humanis si-
millimis, munita est: unde jure dicitur *Aelianus*, marini Mures & si non
magno sunt corpore, inexpugnabili tamen septi sunt robore atque mu-
niti

niti, quippe qui ad propugnandum duplici confidunt armaturæ, prædu-
ræ nimirum pelli & dentium robori, cum valentibus enim piscibus &
rei piscatoriæ peritissimis hominibus pugnant. Branchias utrinque qua-
ternas non osseo & dearticulato (reliquorum squamatorum instar) operculo,
sed cute contextas; nec lata sed modicula scissura (molæ pis-
cis more) parvas habet. Utrinque una tantum pinna parva & ro-
tunda ad branchias conspicitur, nam illis, quæ in piscibus aliis utrinque
in ventre sunt conspicuæ, prorsus caret. In dorso fere medio tres mem-
brana inter se juncti reperiuntur aculei robustissimi & magni, quorum
prior reliquorum duorum triplis est, quosque omnes non solum ubi vult
deprimit; sed in sulcum etiam offendit, in dorso ob id sculptum, recon-
dit. Depressi autem & reconditi uti quam facillime omnis simul eri-
guntur, ita eorum unus duntaxat erigi nequit. Et pari ratione credi
omnes deprimi possunt, cum eorum unus solus nequeat; suntque ea
arte fabrefacti, ut cum prior major quantumvis impulsus deprimi nul-
lo prorsus pacto possit; postremi tamen depressione; quæ facillima est,
statim deprimuntur; non secus quam in Arcubalis vocatis accidit; in
quibus parvo ac inferiori ferro vecte cum compresso tensus illico re-
mittitur Arcus, ob cujus similitudinem hic piscis noster Romæ *Pesce ba-
lestra* vocatur. Et quod majore dignum est admiratione, si postremus
Aculeus non prorsus deprimatur, sicuti prior quoque proportionem dun-
taxat deprimatur; sic ibidem etiam ita rursus consistit atque obfirmat-
ur; ut nullo impulsu ulterius deprimi possit, nisi iterata postremi de-
pressione. Hos ternos aculeos pinna sequitur ad caudam usque dedu-
cta. Osse autem valido lato & recurvo, ex cordis loco ad eam ventris
partem, quæ è branchiarum regione est primum reflexus, deinde per
Ventre sub cute usque fere ad podicem extenso, ibidemque postremo
in acutissimum & conspicuum aculeum desinente tota anterior Ventris
regio roboratur atque munitur. Quæ vero inter prædicum aculeum &
podicem Ventris portiuncula relinquitur, plerisque aliis longe minori-
bus sed satis robustis atque serratis aculeis armatur. A podice per ven-
trem reliquum ad Caudam usque alia singularis pinna deducitur. Cauda Cauda.
(quæ non sensim ut reliquorum piscium, sed repente extenuatur) in
unicam & latam pinnam degenerat. Ventriculus habet amplum &
Crassum; intestina lata & valde reflexa; hepares subalbidum cui sellis
hæret Vescica. Corio tegitur squamoso, cujus tamen squamæ serpentis
potius quam piscis videntur; nam præterquam quod eo ordine sunt
commixta, ut lineas cancellatim sese intersecantes constituent; firmæ
etiam & valide adeo hærent; ut desquamari nequeant, unde ita durum
& alperum efficitur ejus corium, ut vix discicari queat, atque lignum &
ebora eo poliri possint. Quod ad colorem attinet, ex livido vires nonnullis
parvulis notis caruleis conspersus; dorso vero & ventris pinna nigricantes
caruleis & rubentibus maculis quamplurimis insigniuntur. Estque to-
tius piscis figura valde compressa & lata atque fere orbicularis; ad mul-
tam magnitudinem non excrecit, duas enim libras raro excedit.

Piscis hic *Ætius* & a Græcis dicitur, & *Strabone* lib. 17. *Scoræ*, qui
à nostris (inquit *Rondeletius*) & Siculis *Porco*. Ob nominis identitatem
(ut vocant) & quoniam aculeis in dorso armetur validis, alperis, acutis,
Gesnerus quærendum proponit, an sit *Plinii* porcus, de quo scribit;
*Inter venena sunt piscium Porci marini spina in dorso, cruciatu magno la-
sorum: remedium est limus e reliquo piscium istorum corpore. Quomodo*
Rondeletius piscem hunc *Oppiani* & *Athenæi* esse probat; & *Ætius* hu-
jus, *Strabonis* autem *Scoræ*, apud ipsum vide.

Capitur in Mediterraneo mari, sed rarius, ut puto; nos enim nec
Romæ, neque alibi in Italia cum in Foro piscatorio invenimus; vidimus
autem sæpius excicatum, in muleis curiosiorum suspensum. Quocirca
descriptionem *Salviani* plenam sane & accuratissimam, *Rondeletiana*
omissa,

omissa, ut quæ nihil præterea singulare contineret, mutuati sumus.

Guaperea Brasiliensibus, *Peixe porco* Lusitanis *Marggravio* lib. 4. cap. 12. descriptus ab hoc non videtur specie differre. Ab ore, inquit, ad initium caudæ 17. digitos longus est; in medio, ubi latissimus, octo latius: corpore paulum compresso ac lato, dorso arcuato, ventre adhuc magis curvo: capite porcino: dentibus caninis, albis, longis; octo in quolibet mandibula: duo medii, tam inferius quam superius longiores sunt reliquis: Dentes inferioris mandibulæ aliis quasi brevioribus sustentantur: Os subrotundum, angustum: quatuor fere digitorum interstitio ab ore superius sunt oculi, sesquidigitum a se invicem distantes, majores grosso Mstaco (& ante eos quasi vestigium foraminis) pupilla crystallina, circulo aureo maculato cæruleo. *Branchiarum* loco rimam habet duos digitos longam, plus uno latam. In dorso tres pene digitos post oculos duo habet cornua, unum pennam olivineam crassum, tres digitos longum, quod versus posteriora paulum inclinatur, alterum parvum per membranam alteri adnexum: utrumque in rimam recondere potest demissum. Trium & semis digitorum intervallo post hæc pinna est, in initio ferme triangularis, hinc magis magisque angustatur ad caudam fere; quinque digitos longa, initio paulo plus duobus lata: & è regione in infimo ventre talem, initio duos & semis digitos latam, magis magisque arcuatam versus caudam. Cauda quadrata figura a corpore extenditur, & pinnam habet 4. digitos latam, duos longam, quæ in duo cornua dilatatur, ut totius longitudo sit quatuor digitorum. In medio inferioris corporis parvam habet pinnam, & ante eam cornu sesquidigitum longum. Pinnæ omnes sustentantur spinis, & sunt cœrulei coloris; Venter albicet. Squamis vestitur elegantibus, in superficie sua punctulis thalassinis cum cœruleo Indico umbratis, in dorso post magis cœruleis. Ab oris fummitate in utrumque latus ad pinnas postbranchiales, semilunari figura duæ lineæ crassæ cœruleæ, unius digiti intervallo ducuntur. Comeditur assatus, coctus non valet. *Hæc Marggravius, cujus integram descriptionem apposuimus, ut Lessor eam cum nostra, hoc est Salviani, conferendo ipse iudicium ferat. Nota pleraque conveniunt, nonnullæ a Salviano omisse sunt; reliquæ quæ diversa videntur, accidentalem potius quam speciem differentiam arguunt; excepto duntaxat cornuum seu spinarum in dorso numero, in quo vel Marggravium, vel eum qui o; ut Marggravii edidit errasse suspicor.*

Secundum figuram *Pisonis* editi An. 1658. cauda *Guaperæ* in duo Cornua satis longa dilatatur, ideoque potissimum discrepat à *Capricis*, quibus brevis & quadrata existit. *Pis* lib. 3. p. 57.

Duæ adhuc aliæ *Caprici* species in Museo Societatis Regiæ Londini asservantur, quas in Catalogo & descriptione Musei Soc. Reg. *D. Grew* sic describit.

Prior, (quem *Capricum longissimum* seu *spinosum* vocat) à *Salviani* pisce in eo præcipue differt, quod squamarum lateralium posteriorum, versus caudam uniuscujusque centro spina innascitur brevis, retrorsum spectans; quodque pro magnitudinis ratione piscis hic longior & depressior sit, rostro breviori minusque declivi, pinna denique caudæ contractiore minusque dilatata quam in illo.

Alter (quem *Capricum striatum* appellat) à præcedente in eo differt quod squamæ aculeatæ non sunt, sed lineis multis tenuibus striatæ, antrosum integræ, posteriora [piscis] versus è plurimis tuberculis compositæ.

Considerandum an non *Capricus* (quemadmodum alii nonnulli pisces) diversis anni temporibus spinulas in squamis acquirat & amittat.

Aper *Bellonii Gest.* p. 70. *Capricus Rondeletii* affinis & valde similis, si non idem.

Capros Aristoteli, Plinio Caper, aliis *Aper*, piscis est quem annis *Acheolus*

lous gignit, qui nonnunquam grunnire creditur.

Eum primum apud *Epidaurum*, quam nunc *Ragonam vecchiam* vocant conspexi, *Cyprini* magnitudine. Hic aliorum piscium more branchias non habet detectas, quanquam quaternas intus conditas ferat, ut *Exocetus* & *Murena*. Os parvum ostendit, in quo dentes albi, humanis æmuli, in gyrum siti sunt. Duas fert in tergo pinnas, quarum prior fortibus aculeis obfirmatur, quibus audacter, si quos pisces oderit, aggreditur. Pelle integitur dura atque aspera, quæ ligna expoliri possunt. Squamis caret. Altera pinna tergoris vicinis nervis constat. Corpus habet circinatum & planum. Lineas fert cancellatas in cute. Unam utrinque gerit in lateribus pinnam: Oculos fursum in capite sitos: Pinnam in cauda rotundam. In summa piscis hic aliorum non servat normam.

Ex quo hæc conscripta erant, Clarissimus Vir *D. M. Lister* diligenter perlustravit varias Orbium species in *Mulcis Londinensibus*, quosdam novas fere non descriptas invenit, varios errores correxit, & sequentem divisionem adiecit.

I. Orbes, quibus bini dentes.

Histrix piscis *Clusii*. *Guamaia* *Guara Marggrav.* an Orbis Muricatus primus & alter *Unf.*

N. B. differt à nostro Histrice, quod nostrum supercilia elata non sunt, nec caput compressum, planum, & exertum; quod hic ex toto maculosus est, noster non item, &c.

Histrix alter, capite angusto, subrotundo, & admodum spinoso, scilicet spinis prælongis in ipso capite & scapulis donatus.

Orbis spinosus *Clusii*. *Guamaia* *Atinga Marggrav.* attende descriptiones *Marggrav.* & confer.

N. B. adde hujus piscis spinas compressas esse, gladiolorum more, cum ex superioribus teretes sunt; item huic quasi latæ quædam fasciæ striæve sulcæ secundum longitudinem dorsi deducuntur.

Alter *Atinga* minor orbicularis. Orbis spinosus forma spherica *Calceolarii*. An orbis *Atinga* sexus *Malculini J. Bonii*: vix Ovum majusculum anserinum magnitudine explet. Superiores valde similes, nisi differt, quod huic caput rotundum, & minime erectum, sine superciliis elatis aut striis: item huic spinæ in Ventre, superiori non item, huic tamen illæ insignes, & latæ maculæ nigræ ad pinnas & ad caudam: quæ minime exprimuntur figura *Calceolarii*, quæ tamen alias ab eo optime pingitur.

Orbis muricatus & reticulatus: hic in maximis Orbibus ponendus est. Huic admodum breves spinæ, scilicet quæ parum eminent, compressæ acie; at earum radices triquetræ adeo turgent & implicantur, ut quasi reti quodam, ex crassis maculis tegi videatur: ambæ nostræ exuvie capite truncatæ sunt.

Orbis *Rane* rectus *Clusii*.

Orbis Oblongus Testudinis capite *Clusii*.

II. Orbes, quibus quaterni dentes.

Orbis primus *Rondeletii*. *Ægyptiacus Salviani*.

Orbis Asper maculosus. N. B. huic per totum corpus densi & exigui murices. Orbis hirsutus *Wormii*.

Orbis Lagocephalus *Grevii*.

Orbis Scutatus *Rondeletii*.

Orbis echinatus seu muricatus *Rondeletii*. N. B. Superioris capitis omnes Orbes muricati bidentes sunt, atque adeo hic ab his differre debet.

III. Orbes, quibus plurimi dentes.

Ostracion prior *Aldrovand.* an *Nili Bellon.* N. B. huic in dorso eminent quatuor parva tubercula in positu quadrangulo.

Ostracion alter gibbosus *Aldrovand.*

Ostracion tertius rostratus; huic desunt superscripta tubercula, at rostrum sive nasus admodum producit in quandam mucronem.

Piscis triangularis *Clus.* cum cornibus.

Piscis triangularis *Clus.* cornibus carens.

Pisciculus cornutus seu *Ican Setang J. Bontii.*

Orbibus multidentibus accedunt *Guaperva Marggrav.* Caprifisci & teligra sequentia in hoc capite.

Hæc omnia a Clarissimo Viro D. M. Lister.

CAP. VIII.

Stromateus Rondeletii lib. 5. cap. 24. *Callicthys* Bellonii Gefin. p. 1109. *Fiatola Romæ dictus* Aldrov. Licette *Venetis, Romæ Lampuga.*

Figura corporis Rhombum piscem imitatur, namque & latus, & tenuis, & quadratus est, tum ventre, tum dorso acuto: erectus tamen natat. Romæ invenimus hujus generis dodrantem longos, pondere sesquialibrari. Color ei in dorso cæruleus dilutior, in imis lateribus & ventre argenteus. In dorso & supra lineas punctatas maculis & ductibus flavis obscurioribus varie & perbelle pingitur; infra lineas maculis ejusmodi flavis feri aureis, quæ tamen in junioribus vix cernuntur. [*D. Willoughby* per latera duas lineas observavit, alteram rectam, alteram in arcum inflexam.] Squamis tegitur minutissima & tenuissima cute, ut difficulter excoriari possit. Cauda admodum forcipata: Rostrum obtusum: Os perexiguum: Lingua lata, obtusa, glabra. Dentium minutissimorum in maxillis ordo unus. In palato duo oblonga officula aspera. Oculi exigui, non longe ab ore, nulla præter tunicas proprias membrana obducti: irides argenteæ. Pinna ad branchias hinc inde una est, radiis numerosissimis, viginti quinque nimirum aut pluribus, instructa. Inferiore pinnarum pari quæ in ventre esse solent prorsus caret, quod singulare est, & præter cetaceos & anguilliformes huic generi proprium. In ventre tamen apparet quoddam quasi rudimentum pinnarum. Pinna dorsi tertia circiter longitudinis totius parte à summo rostro distat, crassior est & utrinque communi cute tecta, ad initium caudæ uno minus digito producta, radiis circiter 46. cartilagineis & flexilibus, quorum primus brevissimus, sequentes sensim longiores ad 4^{um} aut 5^{um} usque (qui altissimus est) caudam versus reflexi; reliqui paulatim decrescunt. Quæ retro anum est aliquanto longius à summo capite incipit, & in omnibus cum præcedente convenit excepto radiorum numero, qui in hac non plures sunt triginta quatuor.

Intestinatorum respectu diversus est hic piscis ab omnibus quos mihi hæcenus videre contigit. Nam primo duos habet ventriculos: primum retro cor, prope ipsum os situm, quem echinum non ab re dixeris: carnosus enim est, & apophyibus longis, asperis, crebris, pellis erinacei fere in modum intus confusus. [Appendices hæ in sex radios divaricantur cylindricæ supra centrum stellæ erectæ *D. Will.*] Exterius didymorum aut prostaticarum geminarum speciem exhibet. Orificium ejus

ejus inferius in ipso fundo in secundum ventriculum aperitur. Ventriculus isthic grandis est membranofus, ultra anum ipsum extensus. Ad pylorum varios habet appendicum truncos, qui in plures mox ramos divisi in minutissimos tandem furculos desinunt qui quodam quasi parenchymate albo contextuntur, & placentam uterinam referunt, ut in Pelamide. Intestina longissima, in varios flexus & mæandros intorta & revoluta, succo intus purpureo exundantia, qui excrementa omnia eodem inficit colore, & a podice subinde exiens latera piscis hilari purpura tingit. Infra exitum excrementorum (nam cavitas abdominis ulterius extenditur) duo observavimus corpora longa, flava, tenuia, intus succo, spermatico plena. Hepar tenerum, pallidum, in duos divilum lobos quorum major in sinistro latere situs est. Cystis fellea caret, certe mihi sedulo indaganti nulla comparuit, ut neque folliculus natatorius. Lien exiguus, intestinis appensus.

Piscem hunc tum Venetiis tum Romæ vidimus. Romanis piscatoriibus *Lampuga* seu *Lampuca* dictus est, Venetis *Licette*; quorum nominum rationem me non assequi fateor. *Bellonius* Romæ *Fiatolam* vulgo dictam scribit. Ego *Rondeletii* *Stromatea* & *Fiatolam* pro eodem pisce habeo, quamvis icon quæ exhibet *Fiatolæ* lineis inflexis seu undantibus transversis per latera pisci nostro minime respondeat. Verum cum certissimum sit, nobis descriptum *Fiatolam* esse Romæ dictum, suspicamur *Rondeletii* figuram ejusdem piscis esse, sed minus probe delineati.

Piscis etiam *Rondeletio* Sclerini nomine descriptus & depictus huic nostro idem omnino videtur, eo maxime argumento quod lineas duas à branchiis ad caudam ductas habuit, superiorem curvam, inferiorem rectam, quod idem in *Licetto* Venetiano *D. Willoughby* observavit. Cæterum nequid dissimulemus, in *Licetto* dicto lineæ & lituræ in lateribus flavæ æreæve multo obscuriores erant minuscule conspicuæ quam in *Fiatola* Romæ descripto; quod tamen arati imputandum censimus; erant enim quos *Venetii* nacti sumus minores junioreseque quam quos *Romæ*: neque in *Lampuga* Romana lineas in lateribus duas observavimus; quæ tamen forte ei adfuerunt.

Piscatores Romani nobis nomen sciscitantibus, piscem hunc *Lampugam* appellarunt, quod nomen aliis piscibus deberi (quos *Glaucos* *Rondeletius* facit) *Gesnerus* scribit. At vero *Cornelius Sittardus* literis ad *Gesnerum*, *Lampecam* Romanis dici nobiscum consenti; esse autem delicatissimum piscem.

CAP. IX.

Hippocampus Rondeletii & aliorum. *Cavallo marino* Italici.

Hippocampus nomen compositum est ex dictione ἵππος, quæ equum significat, (capite enim & juba equum æmulatur hoc animalculum) & ἄλγιστον quæ erucam, quia erucam imitatur non modo corporis flexura in arcum se incurvante, sed etiam circulis, quibus ut insecta distinguitur, & insuper villis. Cæterum ἄλγιστον oxytonum Græcis flexuram significat; ἄλγιστον vero paroxylonem erucam, quod & ipsum ἄλγιστον ἄλγιστον, quod verbum flecti & incurvari significat, dictum est. *Rondelet. & Gesner.*

Hippocampus rostro & capite equum, ut diximus, nonnihil refert: toto autem corpore infuscatus habet ut recte *Rondeletius*. Dodrantalem magnitudinem non superat, sæpe minor reperitur. Pollicis est crassitudine, rostro oblongo, tubuli modo cavo sine scissura; ab inferiore

riore ejus parte operculum foramini opponitur ad claudendum, vel demittitur ad aperiendum. Rostrum *Acus Aristotelis* simillimum. Oculos habet rotundos sed prominentes; inter oculos tubercula duo altiora. Truncus corporis ad anum usque heptaedricus est cum exochiis aculeatis; ultra anum cauda tetraedrica tantum seu quadrilatera est; in acutum autem definit & in spiram plerumque contorquetur. Post oculos, qui in loco in cæteris piscibus branchiæ esse solent, pinnulae duæ auriculis similes sunt, maxime ob situm, utrinque unica. Branchiæ vero nullæ sunt, neque testæ, neque detectæ, sed supra dictas pinnulas duo sunt foramina sursum spectantia. Sub ventre rimulas duas habet. Ex una alvi excrementa, ex altera ova foras emittuntur. Toto corpore est aculeato, veluti ex cartilagineis circulis compacto, ex quibus aculei extant, membranis intermediis. Colore est obscure viridi caudam versus magis nigricante; ventre præcipue maculis ex caruleo albicantibus notato. Medio in dorso pinnam unicam habet nervis circiter 16 radiatam, omnibus altitudine aequalibus, præter normam aliorum piscium, in quibus à primo ad ultimum decrescere solent. Caudam quovis modo inflectas, & qualem vivo figuram tribueris, talem mortuus & exiccatus servat. Ventriculorum pro corporis ratione fati magnam habet; hepar rubrum, similiter ova rubra, cor exiguum.

Vidimus *Venetis* hujus generis jubatum, nescimus an specie diversum, an ætate aut sexu tantum. Plerique enim juba carent, quantumvis *Rondeletius* pilos in capitis vertice erectos omnibus tribuere videatur. Erat autem jubatus ille quem *Venetis* nacti sumus non jubatis quadruplo fere major. In medio ventris pinnulam seu membranam nigricantem observavimus, ab omni in summo capite & cervicæ majoribus eminentiis angularibus seu aculeis villi seu setæ longæ dependebant jubæ instar, non adeo teneus, (ut scribit *Rondeletius*) ut non in mortuis & exiccatis sed in viventibus tantum appareant, verum crassiusculæ & facile conspicuæ.

Pisciculum isthunc *Venetis* (ut diximus) è mari recens extractum vidimus, *Batis* etiam non procul *Neapoli*.

Hippocampi cinerem alopecias replere cum pice liquida aut axungia, seu amaracino unguento illitum ait *Dioscorides*. Ventrem Hippocampi venenatum esse *Alianus* scribit quem adi. Remedium adversus canis rabidi morsum ex Hippocampo apud eundem *Alianum* vide.

C A P. X.

§. I. *Acus Aristotelis seu Acus secunda species Rondeletii Gesn.*
p. 11. *Typhle sive Typhline Antiquorum Bellonii. Cæcilia Sittardi Gesnero. p. 1225.*

Hujus duæ habentur species; majorem sic describit *Rondeletius*. Piscis est longus, tenuis, cubiti longitudine, digiti crassitudine, oculis branchiis Hippocampo plane similis, necnon rostrum, quod tubam plane æmulatur, unde à nostris nomen [*Trampette*] impositum. A capite ad podicem hexagonus est piscis, à podice ad caudam quadratus. Podex in medio fere corpore, à quo rima oblonga progreditur, in qua ova reponi certissimum est. Ego cum hujusmodi Acum hyemis initio cultello aliquando difficacem, in rima ova permulta reperi, si-
deque dignissimis viris ostendi proximo anno cum non procul ab *Aquis mortuis*

mortuis locus in mari turri ædificandæ destinatus, undis vacuaretur, illicque maris purgamenta diligentius perlustrarem, duas acus reperi coloris diversi; erat enim altera viridis, altera pulla, in quibus cum rimam illam inspicerem, ova vidi in ea exclusa, multoque foetus jam perfectos, quorum alii majores erant ac movebantur, partelque omnes perfectas habebant: alii minores: alii tam exigui & teneus, ut oculi duntaxat & rostrum cernerentur. Pinnas duas habet hæc acus exiguas ad branchias. Aliam in medio dorsi vix conspicias, nisi dum vivit & in aqua movetur. Longitudo corporis cum tenuitate aliarum pinnarum vicem gerit. Cauda in simplicem & teneum pinnam terminatur. Gulam habet qua plurimi pisces carent. Ventriculo est parvo oblongo, hepate magno, intestinis gracilibus, rectis, non in spiras contortis. Non squamis, sed serpentum more integitur cortice pulchre coelato & duro. Ob tenuitatem parum carnis habet, eamque ob causam à mensis rejicitur. Sed à plerisque venustatis gratia exiccata servatur. Hactenus *Rondeletius*.

Hujus generis plurimos *Venetis* vidimus, omnes tamen longe minores eo quem *Rondeletius* descripsit. Corpore erant hexagono ad finem pinnæ dorsalis, inde ad extremam caudam quadrato. *Crusa* qua integebantur, à capite ad anum in 18. velut squamas distinguebatur, ultra anum in 34 aut 35. Dorsum erat *fiscum*; ad anum usque tres hedrae al-
bicabant, infra cum una tantum. *Oculi* cute recti diaphani; *branchi-*
rum opercula cutanea, non ossia aut cartilaginea, *Os* insolite figuræ, *Branchiæ.*
Os sursum spectans in extremitate tubi oblongi, ab oculis, quos interja-
cet, producti. *Pinna* dorsi radiis 35 aut 36 instructa erat; pinnæ bran-
chiales singulæ 13 aut 14. Ventralibus pinnis carent. *Cauda* in pinnam *Cauda.*
definebat, 10 circiter radiis sustentata. *Vesica* natatoria ventriculi *Vesica.*
fundo adiacebat. *Intestinum* simplex & minime reflexum. Piscis hic *Intestinum.*
Venetis piscatoribus *Biscia*, id est, viperæ dicta est.

§. II. *Acus Aristotelis species altera major.*

Hæc præcedente multo major est, à capite ad anum heptagona est, inde ad finem pinnæ dorsalis pentagona; infra ad caudam usque (Caudæ pinnam intellige) quadrata. Puto hanc esse cujus sceleton *Gesnerus* à *Michaelæ Parisio* sibi donatum scribit: cui Striæ in parte corporis superiore, quæ supra podicem est, septem eminebant, inferiore quaternæ tantum. [Forte minus diligenter & curiose a *Gesnero* inspecta est.] Squamis aut (potius corticibus) quibusdam eleganter striatis, & undiqueque annexis ut nusquam dehiscant, integebatur. Hanc, inquit, siquis Typhlen marinam nominare vulerit, esto: dummodo veteres nullam ejus mentionem fecisse constet. Ego cum à solo *Athenæo* & *Helyebio* Typhlen nominari inveniam non tanquam marinum piscem, sed Nili incolam; in fluviis non in mari querendum dixerim. Et cum in fluviis reperiamus *Cæciliæ* serpenti (sic enim *Columella* lib. 6. nominat) non dissimilem, ni fallor piscem, de genere Mustelæ sive Lampredæ vulgo dictæ, quem nostri *Nimong*, id est, Enneophthalmum appellant; Typhlen aut Typhlinum appellari eundem quid vetat? quem si in Nilo etiam degere scirem, plane hoc nomine appellandum contenderem. Nos *Gesneri* sententiæ subscribimus, cum reperitur etiam Lampetra cæca, *Cæciliæ* serpenti similis, cui nomen hoc optime convenit.

C A P. XI.

*Acui Aristotelis congener pisciculus, pueris Cornubiensibus
Sea-Adder id est Vipera marina dictus. Acus
lumbriciformis aut Serpentinus.*

Figura.

Color.

Rostrum, Os.

Oculi.

Branchia.

Magnitudo.

Longitudo.

Cauda.

Pinna.

Viscera &

Intestina.

Ova.

Nomen.

Corpore est tereti, nullis squamis induto, Fuci marini polyschidis colore, hoc est, ex viridi fordidè luteo, aut rufio. Rostrum ei quale *Aristotelis*, sed brevius: Os pariter sursum spectans, exiguum. Oculi parvi, membrana laxa diaphana tecti, iridibus rubentibus. Branchie membrana clausæ, verum parvum habent utrinque foramen; sunt autem quatuor utrinque. Corpus ipsum lineis impressis eodem fere modo in annulos dividitur quo Lumbrici terrestres. Magnitudo pennæ corvinæ, rarius aserinæ: Longitudo eorum quos vidimus maxima digit. 5½. Cauda in acutum terminatur, & in pinnam non definit. Exitus excrementorum una circiter tertia longitudinis parte à summo rostro distat. Unica ei duntaxat pinna, eaque in dorso, paulo ante mediam longitudinem, radiis 25. donata. Sub mandibula inferiore tuberculum papilliforme.

Hepar rubicundum, cui vesicula fellea adnexa. Intestinum ab ore ad podicem recta extenditur, absque ulla reflexione. Vesica aerea parva, in posteriore abdominis parte sita. In femina ventri exteriori per totam fere longitudinem adhærentia observavimus ova pulchre lutea, rotunda, magnitudine seminum Rapistri, bino ordine versus anum, superius magis consule coherrentia. Venter nonnihil excavatus ad ea recipienda, verum villi nulli quibus sustentetur.

Pisciculus hic pueris Cornubiensibus oppidi S. Ives, qui cum è mari expiscantes ad nos attulerunt, Sea-Adder hoc est Vipera marinus dictus est. Verum cum perexiguus sit, Ophidion potius lumbriciforme aut Acus lumbriciformis dicendus videtur.

C A P. XII.

*Scolopax Rondeletii Aldrov. p. 298. Gefn. 1008. Genus
Trombetta i. e. Tuba; Roma Soffietta i. e. Follis ob
similitudinem: The Trumpet or Bellows-fish.*

Facies.

Longitudo

& figura.

Rostrum.

Oculi.

Pinna.

Romæ inter alios pisciculos, quos *Frisiurus* vocant, plures hujus generis invenimus, maximos à summa proboscide ab extremam caudam vix 4 digitos longos; corpore compresso, à dorsi acie ad imam ventris carinam unum circiter digitum lato. Squamoli sunt squamis asperis. Rostrum eis longissimum, unum minimum trientem totius totius piscis æquans, angustum, rectum, durum, ossè simplici & continuo constans, ad caput latius versus apicem contractius, cum parva oris apertura in extremitate, operculo suo instructa, inferiori parti adnata, quod sursum attollitur ad claudendum, demittitur ad aperiendum. Oculi grandes, iridibus albis dilute minati.

Ad branchias utrinque pinnam habet, radiis 14 non ramosis, membrana tenui connexis constantem. Anterior ventris pars in carinam peracutam

peracutam tenuatur. Pinnae in ventre non habet, sed pinnarum quædam imitamenta, in binos osses velut denticellos effigiata. Paulo inferius, cis podicem, in media ventris carina alter denticulus elatior exiit. Retro anum (qui triente fere longitudinis ab extrema cauda distat) pinna exoritur radiis octodecim intertexta. In dorso duas gerit pinnas situ singulâri; anterior enim vix quadrante longitudinis à cauda distat, & nihil fere aliud est quam una longissima & robustissima spina, duarum circiter unciarum altitudine, articulo donata, cujus ope aliquoties erigi & deprimi potest; non tamen ad perpendicularum attollitur, sed caudam versus semper inclinât. Averla sui parte secundum totam longitudinem fossula quædam excavata est, & ad ejus latera utrinque dentium sursum spectantium continua serie vallata. Spinam hanc antequam spinula una minutissima, sequuntur tres radii spinosi, minutissimi pariter & humillimi. An vero pinæ hæc eandem structuram conformationem, motus, & ad se invicem respectum habeant quem Capitei spinæ, ut pariter erigantur firmantur & deprimantur, (prout opinatur D. Grew,) mihi non constat, nec enim id experiri cum piscem præmanibus haberem in mentem venit. Pinna dorsi posterior radiis duodecim constat. Cauda aliquantulum forcipata est.

De visceribus & interaneis nihil observavimus. *Rondeletius* carnis Cavo qualis, qualitate Pagro similem dicit, quem & colore refert.

Hunc piscem nonnulli pro Remora seu Echeneide Antiquorum habent, ob raritatem puto & figuram insolentem.

Aliunt enim à procellis turbido mari præcipue capi quia in profundo versatur.

C A P. XIII.

Xiphias piscis, Latinis Gladius. The Sword-fish.

Rostri ensiformis (inquit *Gesnerus*) in hoc pisce tam evidens est nota, ut ab eadem in diversis linguis nomen ei eadem significatione sit factum. In ingentem excrescit magnitudinem, adeo ut centum libris pondere excedat. *Rondeletius* piscem hunc aliquando decem cubitorum longitudinem attingere scribit in mari ad *Narbonensem* provinciam. Paris magnitudinis nos etiam vidimus tum in Anglia, tum in Italia. Corpore est longo, tereti, ad caput crasso, versus caudam sensim tenuiore. Cutis ei scabra est, minus tamen quam Mustelo vulgaris lævi, admodum tenuis. Color in supina parte seu dorso niger, qualis cani carchariæ, in prona seu ventre albus argenteusve. Os medio-cre, dentium expertis; *Rondeletius* vice dentium quatuor ossa oblonga in palato ei tribuit, quæ nobis non observata. Superior maxilla in rostrum longissimum gladio accipiti simile procurrit, unde pisci nomen. Rostrum, à mucrone ad oris angulos mensura sumpta, tertiam fere totius longitudinis partem explet. Maxilla inferior quadruplo brevior in cuspidem acutissimam definit, estque tota ab oris angulis effigie exacta peracuti anguli. Oculi prominentes, grandes quidem, non tamen pro piscis mole; iridibus albis, virore dilutis seu suffusis. Pinnam habet in dorso unicam, à superiore branchiarum angulo inchoatam, & ad caudam prope continuam. Hac initio altissima est; Radii post septimum ad duodecimum antecedentes frequentibus insigni differentia continue humiliores sunt, proximis 25. anteriores posterioribus gradatim breviores, differentia tamen vix observabili; tandem vero ultimi quatuor radii præcedentibus multo altiores, et negligentius spectantibus novæ pinnae speciem exhibeant. Cauda falcata crescentis Lunæ in modum, velut

velut Thynnus. Paulo supra caudam, in medio utriusque lateris eminentia quadam extuberat, trianguli obtusi figura; cutis scilicet velut in pinnam tenuatur quemadmodum in Thynnis. *Pinnarum* unum dun- taxat habet par, nimirum ad branchias, nam *ventralibus* caret, quod ei cum Cetaceis commune est: humiliorem istæ stum in ventre obri- nent, radiis circiter 17. firmata, primis longissimis, ultimis brevissimis, adeo ut tota pinna falcem messoriam qua sanum demunt representet. Excrementorum exitus una circiter tertia corporis parte à radice caudæ infra quem in ima trunci carina pinnae duæ, quæ tamen com- muni membrana connectuntur: Prior radiorum circiter duodecim, quorum anteriores prælongi, sequiores brevissimi: posterior radiorum 3, ex adverso ultimorum quatuor pinnae dorsalis radiorum, quos pinnae secundæ speciem præbere diximus. *Branchias* per oblivionem aut in- curiam non observavimus. *Rondeletius* branchias octonas, & quidem duplices, habere scribit.

Ventriculus. *Ventriculum* habet longum, conoideum, ad podicem fere protensum. Pylorus in summo est iuxta orificium superius. Juxta pylorum massa grandissima *appendicum*, quæ quodam quasi parenchymate contextæ, pulmonis imaginem referunt; nam ab ipso intestino duodeno tribus truncis peramplis ortæ, primo in ramos dividuntur, deinde in furculas capillares innumerabiles sparguntur, velut aspera arteria & reliqua vasa in pulmonibus. *Vesicula fellea* collo longissimo iuxta intestina de- pendet; porus vero biliaris brevis est & statim intestinum penetrat. *In-* *testinum* autem primo recta descendit infra appendices, deinde ultro citroque pluries reflectitur, flexuum intervallis sensim brevioribus, donec tandem à podice non longe in rectum iterum abeat ad exitum; fi- gura elegantiori ei tamen simili quam hic apposuimus: reflectitur autem duodecies aut circiter. *Vesica natatoria* longa, dorso non firmi- ter adnexa, sed ab eo facile separabilis, membrana tenui, figura utrin- que conica, integra & non intercepta. *Hepar* pro piscis magnitudine exiguum, rubrum: *Lien* pariter exiguus, triquetrus, colore fordido. *Cor* pyramidale ex basi quadrata: in ejus apice arteria cum suis valvulis sigmoidibus quales in quadrupedibus cernuntur: versus basin auricula, cujus interior cavitas ipsum cordis ventriculum magnitudine supera- bat.

Glossa piscis *conatus*. Gladii pisces iisdem in locis nunc dierum capiuntur, quibus olim; nimirum circa *Seylleum* *Calabrie* tractum & pharum Messanensem, ipso- que freto Siculo; nec ratione multum dispari. Nos cum Messanæ esse- mus, conductæ navicula Scyllam profecti sumus, ut eorum piscationi in- teresset, modumque capiendi observare possemus, qui hujusmodi fuit. In clivis excelsis mari imminuentibus speculatores constituuntur, qui locum motumque omnem piscium observent, nautique qui in scaphis infe- rius expectant; vel voce vel signis pactis indicent, quo scaphæ agenda sunt. Quibus obtemperantes remiges, cum jam piscibus appropinquare caperint, unus aliquis piscandi peritus malum parvum in scapha ad id erectum conscendit, & piscis ejus, quem sibi feriendum destinavit, mo- tum observat, signisque datis remiges monet quo naviculam impelle- re, quando flectere & circumagere debent; cumque ad piscem proxime accesserit, piscator de malo consensum descendit, arreptaque fuscina seu hasta telo utrinque hamato, ceu cuspidem (quæ tamen à ligno facile abscedit) communita in prora itans, vulnus incutit. Reliqua ipsius *Polybii* verbis, à *Serabone* lib. 1. citatis, & à *Gesnero* in hujus piscis historia Latine redditus, exsequar, cum convenienti omnino cum iis quæ nos observavimus. Tum *consula* sine *cuspidem* de corpore hasta, quod telum sane est hamatum, & cui hastile laxius inseratur idoneum. Ab eadem *cuspidem* alligatus est funiculus longus, quem pisci sauciato relaxant, donec agitatus assurgensque lassetur. Tunc in terram subducunt, aut intra scapham ac- capiunt,

cipiunt, nisi prorsus immensum corpus exislat. Quod si etiam in mare te- lum exciderit, haud sane perit, est namque e quercu pariter atque abiete compactum, adeo ut quæna gravitate demersum, deinde in sublime relatum facile possit apprehendi.

Carne est longe candidiore quam Thynnus, non insuavi, sed conco- ctu difficili, multum nutriente, *Rondel.* Idem etiam nobis videtur qui cum Messanæ in *Sicilia* degustavimus. A Messanenribus in lumina dec- liciis habetur, apud quos *Xiphie* bonitate & pretio Sturionibus æqua- les sunt. Singulæ carnis libræ sex circiter denarii nostræ monetæ ibidem plerumque veneunt.

Rostro naves perforare *Plin.* lib. 32. cap. 2. traditur, quod mihi non videtur verisimile, quamvis id admodum durum & acutum esse, & pi- scem validum non abnuerim: Quod vero inclusus una cum thynnus re- tia dilaceret, iisque exitum præbeat, facile concesserim.

Capiuntur autem Gladii non solum in mari Meditteraneo, ut dixi- mus, sed & in Oceano.

Hujus piscis Anatomiam exhibuit *T. Bartholinus* centur. 2. Obs. 16. de Nervo Optico hujus piscis ingeniosissime scribit *Malpighius* de Cere- bro in Epistola ad *D. Fracassatum*.

C A P. XIV.

Guebucu *Basilienfis* Marggrav. *Xiphie affinis*:
Lufitanis Bicuad.

Piscis rostratus, oblongo & ferme tereti est corpore, ut *Dorada* ca- pite porcino, rostrato; cauda in duo cornua diducta ut *Albacara*: Rostrium acutum, oscum, durum: parvis superioris longitudo 16. dig. inferioris 10. Crassities totius prope insertionem 7. digit. Utramque autem rostri partem movere potest. Branchias habet amplas; os inte- rius orbicularis figuræ, in medio sui hyperbolico foramine: lingua ob- longa alba: dentibus omnino caret. Oculi habet solidi magnitudine, pupilla crystallina, circulo argenteo. A rostri insertionem caput in al- tum assurgit, ut in *Dorada* mare. Est autem caput ab oculis ad occiput longum 7. dig. 9. altum. Corporis longitudo ab occipito ad caudæ exortum 4. pedum, & altitudo lateris post occiput unius pedis, in me- dio autem corporis 10. & prope caudam duorum. Cauda in duo cor- nua extenditur & ampliatur, quodlibet 18. dig. longum; ad cuius ex- ortum in quolibet latere duæ auriculæ membranaceæ. Pinnas habet 6. proxime post quamlibet branchiam unam, directe à latere protensam, dura membrana constantem ut in Tiburone, figura trianguli acuti, 11. digit. longam, & in exortu ubi latissima duos tantum latam. E regi- one harum in infimo ventre duo bacilliformia corpora juncta habet, ex- offe nigro constantia, dura plæue ut os Sepiæ, quodlibet 17. dig. lon- gum, utrumque junctum in rima longa profunda recondere potest, quæ à natura secundum longitudinem ventris facta est ad caudam usque. In- terstitio duorum pedum à fine hujus fissuræ seu ano in infimo corpore pinnam habet triangulatam 6. dig. longam, latere anteriori firma spi- nam munitam: etiam hanc in rimam quandam recondere & rursus sur- rigere potest. Octo digitorum interstitio ab hac pinna parvam habet versus caudam, in acutum triangulum versus posticam partem defi- nentem, & è regione hujus similem & æqualem in superiori corpore. Has duorum digitorum intervallo sequitur cauda. Maxima autem omnium est pinna dorsalis, incipiens à summitate occipitis, quæ pro- tenditur

tenditur per dorsum in 3. pedum longitudinem, constans membrana pergameni æmula costis intertexta, hanc quoque totam demittere potest, & in profunda rima condere: lata est sesquipedem ubi latissima, & versus posteriora paulum angustatur. Cute crassa, subaspera vestitur, tota subfusca; spinulis oblongis [3 dig.] ut ita solida sit & aspera, cum squamis careat. Venter & caput inferius albicant: latera cinerei & argentei sunt coloris: dorsum ex cinereo argenteo obscure fuscum, ut & caput superius & rostrum; reliqua rostrum cinerascit ex flavo. Pinnae omnes cum cauda ex cinereo argenteo fuscescunt, ut & dorsalis, quæ præterea maculis orbicularibus nummi Misenici magnitudine insigniter est variegata; illa post anum paulum undata maculis fuscis. Carnem copiosam habet, non spinosam, pinguem non glutinosam, ideo ad comedendum aptiorem quam caro Marforum. In ventriculo interiore multos integros pisces pedales inveniebam.

L I B.

LIBER QUARTUS

S E C T I O IV.

D E

P I S C I B U S

Spinosis dictis, quibus pinnarum dorsalium radii omnes molles & flexiles sunt.

M E M B R U M I.

Tribus in dorso pinnis donati.

C A P. I.

Afellus major vulgaris, Belgis Cabiliau, Morhua vulgaris (maxima Afellorum species) Bellon. Morhua vel Morhua altera minor Rondel. Gefn. p. 102. Aldrov. lib. 3. cap. 6. A Cod-fish, or Keeling.



Piscis quem descripsimus duos pedes & dodrantem longus ^{Magnitudo.} erat: multo autem majores reperiuntur: latus octo dig. ^{Figura.} corpore crasso, teretiunculo; ventre impenſe prominente. ^{Color.} Color in dorſo & lateribus ſordide olivaceus aut ſufcus, maculis flavicantibus varius. Venter albidus. ^{Linea lata.} Linea lata, alba in utroque latere à ſuperiore branchiarum angulo ad caudam extenditur; quæ quorundam ^{Linea laterales.} ad abdominis cavitates porrigitur in arcum curvatur, deinde recta per media latera ad caudam pergit, ^{Squame.} Squamæ parvæ, cuti pertinaciter adhaerentes. ^{Oculi.} Oculi grandes, laxa & diaphana membrana obducti: irides albae. Ab angulo mandibulae inferioris dependet ^{Barbula.} barbula seu circulus unicus, vix digitum longus. ^{Lingua.} Lingua lata, rotunda, mollis, dentibus carens. Plures in maxillis dentium ordines, quorum unum componunt ^{Dentes.} dentes reliquis multo longiores. Inter dentes fixos non pauci mobiles reperiuntur, ut in Lucio. In palato ſummo, inque imo juxta oriſcium ventriculi, & inter ultimas branchias denticellorum denſe ſtipulatorum velut pulvilli obſervantur.

Pinnae in dorſo tres, anterior radiis 14, media 19, ultima 19 donata. Pinnae branchiales 13 ſingulae radiis gaudent: ventrales ſeu potius thoracicae, (nam in hoc genere anteriſ ſitæ ſunt quam branchiales) radiis duntaxat 6 ſingulae inſtruantur. Ab ano pinnae ſunt duæ, anterior

rior radiis 20, posterior 16 donata. Cauda plana fere & minime forcipata: primus radius primæ ab ano pinnæ brevis est & spinosus.

Ventriculus ingens, harenis repletus. Infra pylorum Appendices intestinum in circulum ambiunt, & præterea alia ab una parte exeunt ut in Alofa. Appendices in sex truncos divisa, & quilibet truncus in plures ramos; rami deinde in circulos. Cystis fellea magna, meatus cysticus infra appendices intestinum penetrat. Hepar in tres lobos divisum. Renes per totam dorsum longitudinem & etiam ultra abdomen continuati. *Vesica natatoria* dorso adnexa, crassa, glutinosa, nostratibus *The Sound* dicta, ultra abdominis cavitatem & excrementorum exitum producta. Multi non indolenti palati (inquit *Turner*) hunc cæteris omnibus partibus hujus piscis longe præferunt. Cutis mollis est & crassa.

In mari Britanniam circumfluente valde frequens est. *Caro* præstantissima est tum recens, tum fæle condita. Capita majorum hujus generis piscium (quæ valde crassa sunt) ob suavitatem saporis, à gulonibus admodum celebrantur, & inter lautissima fercula divitum mensis inferuntur.

È vesica natatoria hujus piscis (quæ admodum crassa est ad modum tunice aortæ & glutinosa) ichthyocollam fieri aiunt.

Infinita propemodum multitudo hoc genus piscium in Oceano præsertim Septentrionali ab Anglis & Batavis quotannis capitur, fæle conditur, inque sole siccatur, & per totam Europam magno vendentium emolumento ditrahitur.

Varro ab Afini colore hunc piscem dictum scribit: quod de Morlucio verum est, non de Afellis dictis, qui ex viridi ferdide flavescent aut nigricant. Græci à segnitie dictos Afinos inuunt: nam *Oppianus Halieut.* lib. 3, *ἰσὺν αἰσίου* dixit, & *Ælianus* cum nominasset pisces prægrandes ac pigros qui in latebris maris abdi solent, nec longe ab eis natando recedere, *ovæ, hepatæ, præpontes*: asellum quoque inquit eis adnumerari posse. *Gesner.*

Lubet hic adducere quæ *Schönfeldius* de Asellorum copia apud Septentrionales capta & eorum usu eximio disserit. *Quanto* (inquit) *adjuvamento humana vita sustentando, quanto quævis mercatura communi cedat destissima Asellorum piscatura, maxima Europe pars & publica commercia testantur. Elucet hinc inter alia innumera singularis Dei opt. max. providentia & benignitas, cujus unci hoc beneficium est, ut in Septentrioni subjeclis regionibus, provinciis, insulis, Dania, Norvegia, Suecia, Islandia, Orcadibus, Hælandia, Moscovia plerisque partibus & aliis locis, quæ præ nimio gelu & calis inclementia frumenta non ferunt, tanta aquatilium animalium Asellorum cum primis affluant abundantia, si calum respondeat favæque opera, quæ se suosque ichthyophagos fere omnes alant incolæ, recentibus in obsonio, siccatis pro pane utantur non solum, sed & infinitam illorum copiam, supra suarum regionum saturitatem, erogare possint, quos mercatores illic quæsitum in Europam ulteriorem exportant.*

Piscis hic pro locis ubi capitur, aut modis quibus salitur & induratur alterve præparatur varia sortitur nomina. Hinc *Green-fish* i. e. Asellus Groenlandicus, *North-sea-cod*, i. e. Oceani Septentrionalis Asellus, *Habberdeen* i. e. Asellus Aberdonensis, *Island-fish*; i. e. Asellus Islandicus, *Stock-fish*, i. e. Piscis fustarius, qui recens ad eam duritiem in sole siccatur ut nonnisi fustibus verberatus coqui possit, *Poor John* i. e. Pauper Joannes, per errorem ita dictus, *Barrelled Cod* i. e. Asellus dolis conditus, unius ejusdemque speciei nomina sunt ut ab amico quodam harum rerum peritissimo certior factus sum. Juniores horum piscium vocantur *Codlings*.

Notandum est ductum pancreaticorum (numero sex in hoc pisce) exitus valde esse patentes (etiam in omnibus fere aliis piscibus) ubi contra bilarii exitus valde contracti notantur. Succus pancreatici sapor ac

ac color cum seminis & vesiculis feminalibus Taurorum ac canum proptatis excepti quadantenus convenit, ac in faucibus rancidum saporem excitat, aliquando subamarus est & flavus; *Anatom. Amstelod. & Blasius.*

C A P. II.

Afellus Huitingo-Pollachius: virefens Schonfeld.

A Whiting Pollack.

Asellum mollem, à quo denominatus est hic piscis, magnitudine excedit, figura corporis imitatur, nisi quod latior sit & minus crassus. Magnitudo Dorum nigricat, aut obfcure & ferdide virescit. Latera ejus quem de-
scripsi infra lineas punctatas lineolis fere ductibus flavicantibus ferdidis varia fuere. Squamulos est squamis perexiguis. *Lineæ laterales* circa primam dorsum pinnam in arcum curvari incipiunt, & versus dorsum afflunt. *Lineæ laterales* circa medium secundæ pinnæ partem ad media latera descendunt, indeque recta ad caudam decurrunt. *Nares* duplices. *Os* am-
plum: *Maxilla* inferior paulo ultra superiorem protrahitur. *Dentes* exi-
gui in utraque maxilla. In summo etiam palato areola angularis den-
tibus confita; in imo tubercula duo denticellis aspera: *Lingua* acuta
non dentata [nobis ad radices linguæ denticilli observati.] *Oculi* gran-
des, membrana laxa, diaphana tecti: irides argenteæ. *Branchiæ* 4. qua-
rum prima unum habet ordinem dentium pectinatorum; alium tu-
berculorum asperorum; mediæ duæ, duplicem ejusmodi tuberculorum
ordinem; ultima iterum unum tantum. Cranium non pellucidum.

Pinnæ in dorso tres; anterior, paulo supra centrum gravitatis, è re-
gione podicis & circa latissimam piscis partem sita, nervos obtinet 11.
A capite ad pinnam hanc corpus affurgit, & deinde versus caudam de-
primitur: unde dorsum acies repanda est & arcuata. Media pinna, quæ
longissima est radios numerat 19: Postrema 16. Hæ autem pinnæ æquis
spatiis à se invicem distant; anterior scilicet à media, media à posteriore.
Observatu dignum est, quod anterior pinna maxime declivis sit (à primo
radio ad ultimum intelligo) media minus; postrema omnium minime.
Pinnæ ad branchias mediocres pro piscis mole radios 16 aut 17 obti-
nent. Quæ in ventre aut thorace tantillo antierius sitæ, pro piscis ma-
gnitudine perexiguæ, sex tantum radiis donantur. Infra anum pinnæ
duæ, anterior longior altiorque, radiis 16 instructa; posterior huic fere
contigua radiis 18. Peritonæum in hoc pisce album [in alio nigrum
observavimus.] Hepar pallidum, in tres lobos divisum, [D. Willughby
bifidum, albicans] quorum duo prælongi dexter & sinister, in dextro
intestino.

Ventriculus fun-
dus non acutus sed latus. Pylorum innumerabilis appendicibus multi-
tudo coronat. Duodenum supra appendices nonnihil affurgit, tum de-
orsum reflectitur, & descendit infra exitum excrementorum; (qui tum
in hoc pisce, tum in sequente medium cavitatis abdominis occupat)
ubi in unum vel alterum anulum inflectitur, rursusque ascendit ad su-
periores flexuram, deinde tandem deorsum denuo reflectitur, & mar-
supium ventriculi supergressum in podicem definit. *Vesica aërea* crassa,
costis affixa; ultra cavitatem abdominis producta in foramen sibi exca-
vatum descendit; non intercepta, anteriore parte in duo exigua cor-
nicula definit ad quæ duo musculi. Ductum manifestum è gula seu
ventriculo in vesicam invenire non potui: sed versus superiorem vesicæ
partem veluti funiculus quidam nervulorum & venularum vesicam per-
forat

Villus.

Quoniam à
Coddò seu
Capellano
differit.
Locus.

forat, qui in varios ramulos sparsus superficiem ventriculi perperat. Musculi valde molles sunt. Pisces prædatur. Ventriculus in eo quem dissecimus *Ammodytes* piscibus *Sand-eels* dictis repletus erat.

A *Coddò* differt 1. quod minor sit: quem descripsimus 17 digitos longus erat, latus 4 fere. 2. Quod capite minore: 3. Quod corpore latiore & minus crasso: 4. Quod barba careat: 5. Quod inferius pinnarum par multo minus sit in hoc quam in illo. Vesicam urinariam habuit hic piscis, quæ revera paucis deest. Ad *Pensantiam* & *S. Ibes* oppida prope extremum Cornubiæ angulum, ubi frequentes capiuntur, vidimus & descripsimus.

C A P. III.

Astellus niger, Cole-fish *Septentrionalium Anglorum*;
Rawlin-Pollack, *Cornubiensium*.

Figura.
Qua modo à
precedenti
differit.
Pinna.Color.
Squama.Cauda.
Viscera &
intestina.Arteria magna in
branchiis
distribuitur.

Valde similis est precedenti, tenuior tamen & paulo longior. Lineæ laterales non curvantur initio in arcus quemadmodum in illo, præterea albæ sunt & latæ; qua nota piscatores ipsi hunc ab illo distinguunt. Pinnae dorsii anterior radios 14, media 20, posterior 22 obtinet: pinnae branchiales singulæ 18, ventrales 6. Ab ano anterior 22, posterior 19. Varius non est hic piscis maculis seu ductibus flavicantibus quemadmodum superior. Color ei nigrior magisque vividus & splendens. Pinnae omnes nigro ad cæruleum vergente colore inficiuntur. Squamæ minores. Oculi majores & magis protuberantes. [Mihî nec majores nec magis extantes visi sunt.] Cum superior in Coddò maxilla inferiore longior sit, in hoc pisce inferior ultra superiorem extenditur; cumque Coddus barbulam brevem habeat à mento dependentem, piscis hic nullam omnino barbam obtinet. Exitus excrementorum paulo longius ab extremo rostro abesse, nec adeo directe pinnae dorsii anteriori ex adverso esse videtur, Cauda paulo magis forcipata. Intestina minus alte in abdomem descendunt. Dexter hepatis lobus in hoc longior est sinistro; secus quam in illo: Appendices plures & minores huic esse videntur quam illi, magnitudinis respectu habito. Vesica urinaria longa tam in hoc quam in illo. Ureter supra dextrum latus vesicæ natatoriae à renibus in urinariam transit in illo, in hoc supra sinistram; & prope fundum vesicæ ingreditur. Tum intestini, tum uteri, tum vesicæ urinariæ foramina in unam communem cloacam desinunt: & eodem exterius foramine exonerantur omnia hæc vasa. In reliquis, quæ brevitatibus causa omittimus, cum precedente convenit.

Arteria magna tam in hoc quam in illo versus angulum branchiarum ascendens in 4. hinc inde [in universum 8] ramos spargitur; singuli rami in singulas branchias abeunt, inibique in ramulos minores & capillares sparsi, in radios branchiarum pectiniformes distribuuntur & sanguinem derivant. Inde nova & ab his diversa vasa capillaria suis extremitatibus sanguinem refluum excipiunt, & ad truncum arteriæ magnæ (quem cœcutia componunt) iterum reportant. Verum in hoc pisce rami ex singulis branchiis in uno latere prius cœcut in unum magnum ramum, quam concurrant cum vasis ex alio latere ad arteriæ truncum restituendum seu redintegrandum.

Colefish *Bellonii* (si modo recte ab illo descriptus sit, [quamvis latioribus quam quivis alius (ui generis, & Hujusmodi linea Hadocke propria est, atra linea à capite ad caudam producta) ab hoc nostro omnino diversus est. Vel ergo *Bellonii* pro *Colefish* Anglorum quem se describere profuturum, alium

alium per errorem nobis incognitum piscem descripsit; vel in ejus descriptione non leviter erravit.

In Oceano *Northumbriæ* & *Eboracensem* provinciam alluente capite *Lacus*; unum plurimum, ubi ob colorem dorsii & capitis nigrum, carbonis æmulum, *Cole-fish* appellantur; adultiores intellige, nam juniores *Billards* Nominis r. dicuntur, cujus nominis rationem me nescire fateor. Nos *Pensantia* n. in extrema fere Cornubiâ vidimus & descripsimus; juniores etiam vocantur *Pollards*, & *Rock Whittings*.

Caro (inquit *Schonfeldius*) tam recentis quam siccatis, saporis ingrati est, ob idque apud incolas neglectior. *Turnerus* tamen tellatur sua experientia siccatum omnem saporis gratiam deponere quidem, sed recentem adeo jucundum esse ut cum *Whitingo* vel *Merlango* propemodum certare possit. *Hadocke* pro suo palato multum præfert. *Eboracensis* & *Northumbriæ*, apud quos frequens est, Coddò multo interior habetur, adeoque sive recens sive salitus minore pretio quam ille venditur.

C A P. IV.

Bib & Blinds *Cornubiensibus*, *Astellus luscus*.

IN magnitudinem pedalem excrefcere aiunt. Est autem corpore non crasso & teretiusculo, sed larvisculo & ad latera compresso. Color in dorso olivaceus dilutior, aut fordide flavicans, in ventre argenteus. Squamæ quam in *Astello* majore seu Coddò plus duplo majores, cuti tenaciter adherentes. Os ei mediocriter: sub mento five in angulo maxillæ inferioris barbulae femuncialis, in adultis etiam digitalis. Dentes in utraque maxilla acuti, longiusculi, recurvi, uno ordine: sunt & alii interius ordines minusculem introrsum spectantium. Palatum etiam sua denticulorum agmina habet ut in hujus generis reliquis. Nare duplices: Oculi laxa membrana tecti, quam aiunt piscem pro libitu inflare posse vesicæ instar. Lingua mollis, glabra, dentium expers. Pinnae omnes cute vestiuntur: sunt autem in dorso tres: anterior radiis 12, quorum secundus altissimus, reliqui ordine breviores, donatur; media quæ longissima est & huic fere contigua rad. 23; postrema 20. Pone anum in ima corporis carina pinnae duæ, anterior rad. 27; posterior rad. 21. Hæ pinnae sibi invicem fere contiguae sunt, & in omnibus radii anteriores posterioribus altiores. Pinnae ad branchias radiis circiter 16; ventrales eodem situ quo in congeneribus 7 aut 8 instruuntur. Radius in his primus in prælongum acumen cœ setam quandam protenditur. Cauda minime forcipata. Orificium excrementorum una circiter longitudinis tertia parte à summo rostro distat. Linea in lateribus punctata ad finem usque abdominis curvæ sunt, à superiore branchiarum angulo paulatim descendentes versus inum ventrem.

Peritonæum nigrum: intestinum versus anum multo tumidius & plenus. Vesica costis adhærens; & reliqua ut in Coddò.

Caro tenera & friabilis ut in *Whitingo*.

Ab *Astello* maximo seu Coddò differt. 1. Parvitate sua. 2. figura corporis brevior & latior. 3. Colore dilutior. 4. magnitudine squamatum. 5. quod spina ad ani pinnam careat. Cum eo convenit barbula sub mento.

Fortè hic est *Astellus* septimus five nanus *Schonfeldii*, sic dictus, quod ad alios collatus omnes partes cum illis communes breviores & contractiores sint, caput item majus, & cauda sinuata, ac si duobus locis laxata vel fracta fuisset.

C A P. V.

Onos sive Asinus Antiquorum in Epist. ad Gesnerum Tur. Afellus tertius, seu Aeglefinus Rondeletii Gesh. p. 100. Aeglefinus vel Aeglefinus Bellonii. The Hadock.

Figura, Magnitudo, Color.

Macula lateralis.

Oculi, Barbula, Dentes, Pinna, Cauda.

Appendices.

Car.

Inter Afellum majorem seu Coddum, & mollem seu *Whiting magnitudinis & figura* ambigit. Quem descripsimus à minoribus erat, longitudine pedali. *Colore* est nigricante in dorso; squamis parvis indutus. Linea nigra superiore branchiarum angulo ad caudam producit. In mediis lateribus sub linea paulo infra branchias *macula* utrinque nigra, quas dum indice & pollice piscem teneret, à S. Petro impressas aiunt, ut his quasi notis piscem optimi saporis ad se tanquam dominum pertinere significaret, suaeque cum mentis reservaret. Simile quid fabulantur etiam de Fabro pise, ut suo loco dicemus: Nares duplices: *Oculi* magni, membranis pellucidis obvelati. Sub maxilla inferiore *barbula*, vix digiti longa. Lingua acuta. Utraque maxilla *denticulis* armata: quin & in palato denticellorum arcuola habentur ut in Codd. *Pinnarum* numero & situ cum Codd. convenit: nec numero radiorum in singulis pinnis multum ab ea differt: Verum *cauda* ei forcipata est.

Appendices innumeræ infra pylorum intestinum coronæ instar cingunt, ut in Codd. Caput pro magnitudinis ratione minus est quam in eo. Dorsum à vertice ad primam usque pinnam cultellatum seu in angulum assurgens.

Nonnulli hunc piscem in cibis reprobant. *Caro* ejus (inquit *Turnerus*) crassior & durior est carne Whitingi; & apud Frisios orientales, ubi mare valde limosum & vadusum est, febres excitare creditur. Verum in mari Northumbico, quod valde profundum, undosum & clarum est, piscis est satis innocens.

N. *Schonfeldius* lib. de piscibus *Holsat. & Slesvic.* maxillas sine denticulis esse scribit, asperas tamen verum quas ille asperitates vocat nos pro denticulis habemus: in reliquis ejus descriptio cum nostra egregie convenit; nimirum cauda leviter fissa, cirro sub mento perexiguus, linea à capite ad caudam nigra, macula utrinque in lateribus nigra; quæ piscis hujus notæ characteristicae sunt.

C A P. VI.

Afellus mollis major seu albus, an merlanus Rondeletii Gesh. p. 99. A Whiting.

Magnitudo, Figura, Squama, Color.

Oculi, Maxilla.

Parvus est in hoc genere: Longitudine pedem unum non multum excedit, estque pro magnitudinis ratione tenuis gracillius; præcipue caudam versus, nam ad caput crassior est. Squamæ ei exiguae. Dorsum dilute & albidius quam hujus generis reliquis; unde & nomen *Whiting* adeptus est. Venter albus. Pinnae retro anum maculis nigris velut irrorantur. Ad radicem pinnarum primi parvis inter radios posteriores macula nigra. Barbula in mento nulla. *Oculi* magni, cute laxa, diaphana, non adhaerente tecti. *Maxilla* superior inferiore pro-

productior, adeo ut *dentium* longorum aduncorum quibus armatur *sc. Dentes* rices extra os cum clauditur cadat, interius tamen maxilla hæc denticellis exiguis admodum alpera est. Medio mandibulae inferioris denticuli parvi, interius longiores & acuti enascuntur.

Pinnarum numero & situ cum Codd. sece convenit. Pinnae namque *Pinnæ* in dorso tres, prima radiis 15; Media (quæ in hac specie longius à præcedente quam in aliis distat) 18; ultima 20. instructa est.

Ab ano prior radiis 34; posterior 20. fulcitur. Branchiales pinnae singulae radiis 19; ventrales (anterior sitæ) sex roborantur.

Hepar album: sinister ejus lobus prælongus ad abdomen extremum por-
Hepar. rigitur. *Ventriculus* magnus, officulis [piscium puto] repletus. Pylor.
Ventriculus. *Appendices.* *rus appendicum* velut casarie circumplectus. Caro mollis & friabilis. Hunc piscem inquit *Turnerus* in Epist. ad Gesnerum omnes gentes & judicant & sentiunt esse saluberrimum.

A congeneribus differt 1. Quod maxilla superior inferiore longior, *Quid differt.* quodque dentes extra os cadant. 2. Quod pinnae ventrales seu potius thoracicae in hac specie ori viciniores sint quam in reliquis. 3. Quod barba careat. 4. Quod pinna ano contigua plures radios obtineat. 5. Quod carpe admodum molli sit & frabili: 6. magnitudine omnibus cedit excepto sequente.

Merlanus *Rondeletii* esse videtur, verum non recte pictus est cum unica tantum pinna retro anum. *Rondeletius* recte quidem à pise *mollis* Venetis dicto diversum facit, verum quod *molle* Venetorum à Merlano genere toto distare velit, mihi non probatur. Namque *Mollis* adeo similis est Merlano seu Whitingo, ut nos aliquandiu cum *Bellonio* pro eodem habuerimus.

Bellonius videtur confundere piscem mollem Venetorum cum Whitingo, seu Merlano (ut putamus) Gallorum.

In Oceano *Britanniam* alluente frequens capitur.

Obtrevi in quibusdam locis *Angliae & Belgii* hunc piscem evisceratum exsiccare, & condiri, & sic præparatum præbere cibum gratissimum delicatulis palatis. *Germani, Poloni, Belgæ*, aliaque gentes in condendis, & præparandis piscibus utuntur radice *Cucurme* ad inducendum saporem & colorem luteum. hæc à D. *Tancredus Robinson.*

C A P. VII.

Afellus mollis minor, seu Afellus omnium minimus. Anthia secunda species Rondel. Gesh. 64. An Merlangus Bellonii? Mollo Venetiis, Capelan Massiliae.

Minimus est omnium quos novimus in hoc genere. Quem descriptimus 4. digitos longus erat. A maxilla inferioris angulo barbula dependet, ut in Codd. In branchiis & maxillis utrinque puncta novem. Oculi laxa membrana tecti. Dorsum dilute fuscum; venter sordide albus. Pinna dorsi prima radiis 12, media 19, ultima 17. donatur; Retro anum anterior 27, posterior 17. branchiales singulae 13; ventrales sex.

Peritonæum nigricat: Appendices ad pylorum multæ. Vesica natatoria indivisa. *Rondeletius* laxam omnino esse scribit & sine squamis. *Bellonius* Marlango suo squamas ita tenues tribuit ut visum fugiant. An squamosus sit, an squamis careat *D. Willughby* non meminit. Caro valde mollis & tenera, bonique succi. In Mediterraneo frequentes capiuntur. *Venetis & Massiliae* multos vidimus. Nullos præter hunc generis

LIB. IV.

SECTIO. IV.

MEMBRUM. II.

Non aculeati quibus duæ in dorso
pinnae eriguntur.

CAP. I.

Afellus primus Rondeletii sive *Merlucius*, item Bellonii Aldrov.
97. *Afellus alter* sive *Merlucius* Aldrov. lib. 3.
cap. 2. The Hake.

Magnitudo.
Figura.
Nomen.

Color.

Squamæ.
Caput.

Ois, Dentes.

Oculi.

Pinnae.

Cauda.

Partes inter-
nae.

Caro.
Lecus.

Piscis est pelagius, cubitali magnitudine & aliquando majore: Lucio vulgari figura similis, corpore scilicet tereti & oblongo. Hinc Galli & Itali eum Merlucium, id est Maris Lucium appellant. *D. Willughby* Whitingo eum comparat, pisci in Anglia notissimo, quem sane tum figura, tum colore refert. Dorsum enim cinereum ad canis-
tiem quodammodo accedens, qui cum Asinorum color sit, ab eo piscis hic Afellus dictus est. Venter lordeus alber. *Squamæ* parvæ ad modum Lucii aut Whitingi. *Caput* latum & depressum: *Ovis* scissura magna, ut in Lucio. Utraque maxilla dentibus longiusculis acutis armata, præcipue inferior. *Dentibus* majoribus & longioribus minores brevioresque intermiscuntur. Palatum quoque ut in Afellis dentatum: Lingua glabra. *Oculi* grandes, cute obducti, irides aureo [saltem in nonnullis] colore relucunt. *Pinnae* in dorso duæ; anterior non longe à capite incipit, radius instructa novem: posterior huic proxima, longissima est & ad ipsam fere caudam protenditur, radiosque obtinet 40. posteriores prioribus ordine breviores usque ad 22^{num}; sequentibus multo altioribus, adeo ut geminae pinnae speciem exhibeant, quod idem pinnae quæ ab ano est accidit post radium 23^{num}. pinna autem hæc radios 39 numerat. *Cauda* non bifurca, radiis omnibus aequaliter productis seu in rectam lineam terminatis. Pinnae ad branchias angustæ, radiis circiter 12. instructæ: Pinnae ventrales anteriores sitæ, 7. singulæ cartilaginibus radiatæ. Foramen ani una fere quarta longitudinis parte capiti proprius est quam caudæ extremæ.

Hepar magnum, album, indivisum, cum cysti fellea adnexa. Venter longus: intestinum semel tantum reflectitur, nec appendices ad pylorum ullæ. Cor pericardio valido includitur. Vesica aerea crassa, utrinque costis affixa, nec aliud esse videtur quam membrana transversa intus carne rubra glandulosa obducta. Costæ in hoc pisce præcipue notabiles sunt, latæ, breves, obtusæ, cartilagineæ; exterius convexæ, interius cavæ. Renes amplius, longos & vesicam urinariam in hoc pisce observavimus. In fœmina uteri contorti, & membranae cuiusdam eum mesenterio adnexi. Peritonæum intus nigro quodam fuce oblitur. Pisces prædatur. *Caro* ejus mollis & tenera.

Magna copia circa *Pensant* oppidum maritimum in extrema prope *Corubia* capiuntur: imo ubique fere in Oceano Britannico & Germanico

nico dicto; inque mari Mediterraneo frequentes sunt: verum in Oceano in magnitudinem magis proficiunt.

CAP. II.

Afellus longus, Ling. *Anglis dictus*, à longitudine ut puto.

Corpore est terti, quam Merlucius longiore: *Squamis* etiam minoribus, arcte adherentibus. Dorsum & latera nonnullis olivacea, aliis grisea aut cinerea, [glauca *D. Willughby*] Venter albidus. In universum piscis hic & figura & colore Merlucium refert. *Caput* ei pariter planum & depressum: Rostrum nonnihil longius quam Merlucii: *Mandibula* superior inferiore productior: utraque pluribus dentium brevium dense slipatorum ordinibus aspera: in inferiore majorum & longiorum ordo unus: in palato etiam series dentium maxillaribus parallelorum, perexiguorum, quibus intermissi sunt ad intervalla quinque aut plures, magni, longi, validi. Rictus oris amplius. *Lingua* magna, alba, non admodum obtusa. *Nares* duplices; *oculi* cute laxa, diaphana obducti, iridibus argenteis. Ab angulo mandibulae inferioris unica dependet *barbula*, duos circiter digitos longa. *Pinnae* in dorso duæ; anterior non longe à capite nervis 15 radiata: posterior huic fere contigua, & ad caudam proximè producta, radiis 65. Versus caudam pinna hæc altius affurgit, ut in Merlucio. Radius hujus pinnae octavo è regione opponitur anis; infra quem pinna ad caudam fere procurrens, radiis 62 donata. Pinnae branchiales singulae cartilaginibus 15 radiatæ; ventrales (paulo antè sitæ) sex, quarum tres anteriores supra membranas connectentes eminent, prima brevior, secunda altior, tertia altissima. Cauda in pinnam rotundiusculam definit. *Branchiae* utrinque quatuor, pectines radiosos, carnosos ex una parte obtinent, non tamen cartilagineos ex altera, ut Merlucius; neque opercula branchiarum nigro intus colore inficiuntur, ut in illo.

Numerosas habet ad pylorum appendices, easque satis grandes. Intestinum bis reflectitur. Hepar in lobos minime divisum, in sinistro hypochondrio situm, cui appenditur cystis fellea, collo oblongo, nec ulla in parte hepatis contigua est. Lien oblongus: Uterus in fœmina duplex, quemadmodum in aliis piscibus. Habet & vesicam natatoriam, crassâ & alba cute tunicae aortae æmulam, costis adherentem, ut in hujus generis reliquis: Vesicam pariter urinariam. Cavitas abdominis in hoc ut in Merlucio inque Afellis omnibus ultra foramen ani versus caudam ad spatium notabile extenditur. *Aorta* eodem modo divaricatur in quatuor hinc inde ramos, quorum singuli ad singulas branchias tendunt, eodemque iterum recolligitur, ut in Merlucio aliisque.

Caput in nostro mari circa *Pensantiam*, & alibi, quamvis nonnulli eum Afellum Islandicum vocant.

A Merlucio differt. 1. Quod major: 2. Quod longior: 3. Quod cauda rotunda, & non forcipata. 4. Multitudine radiorum in pinnis Dorsif. 5. Squamis minoribus: 6. Radiis secundi pinnarum parvis productis, & pinnis ipsis minoribus. 7. In Merlucio maxilla inferior paulo longior est, in hoc superior: 8. Merlucius barba caret, quæ hic donatur: 9. Hic Appendices multas habet, (plures quadraginta numeravimus) Merlucius nullas, &c.

Caro hujus tum recens delicata est, tum Salita & ficcata reliquis omnibus fassamentis jure præferitur.

CAP.

CAP. III.

Pisces complectens quibus præter pinnas insigniores pinnule aliquot exiguæ prope caudam summo dorso, & imo corpori innascuntur: h. e. Genus Thynninum.

Thynnus & congeneres rectius fortasse ad aculeatorum dorso bipinni classem retulerim: anterioris enim dorsi pinna radii rigidiusculi sunt, & quodammodo aculeati, membrana quoque radios connectentes, ut in ejus generis reliquis, tenues & pellucidæ. Certe inter pinnis aculeatis & mollibus instructos ambigere videntur.

§. I. *Thynnus seu Thunnus* Bellonii Geln. p. 1148. Aldrov. lib. 3. cap. 18. *Orcynus* Rondel. The Tunny-fish or Spanish Mackrell.

Magnitudo.

Figura.

Color.

Squamæ.

Dentes.

Os.

Lingua.

Oculi.

Pinnae.

In ingentem & cetaceam magnitudinem excrevit, adeo ut centum nonnunquam libras pondere superet. Vidimus *Pensantie* captum uncias 48 seu septem pedes longum; a *Spanish Makrell*, i. e. *Scombrum Hispanicum* vocabant. Corpore est tereti & crasso, prope caudam sensim angustiore, donec tandem perquam gracilis evadat: Pelamidi similissimus, nisi quod lineis illis nigris, obliquis in lateribus caret, eamque magnitudine longissime excedat. Dorsum ei nigrum; quod tamen prout varie luci objicitur vel cæruleum, vel etiam viride apparet. Venter & laterum dimidia pars argentea. Squamæ minutissimæ. Rostrum acutum: maxillæ aquales, unico denticulorum ordine munitæ. Os amplum, intus nigricat; inum tamen palatum rubet. Lingua lata, nonnihil hirta, utrinque eminentia quadam veluti vallata. In summo palato officulum denticellis asperum; in imo duo ejusmodi officula seu tubercula aspera: [Forte quatuor, totidem enim sunt in Pelamye] Anterior a capite non longe, radiis 14, non ramosis acutis, nec tamen rigidis donata. Pinna hæc è fossula medio dorso insculpta exoritur. Posterior pinna anteriori fere contigua, pari quatuordecim radiorum numero firmatur. Radii ramosi sunt, tertius quartusve altissimus; reliqui ordine, sequentes antecedentibus, continue breviores. Pinna hæc in nonnullis piscibus rubro aut flavo colore inficitur. Infra hanc pinnam in dorsi acumine octo aut novum, interdum decem, pinnule æquis prope spatii succedentes ad caudam usque extenduntur. Hæ in exortu exiguæ, in summo dilatantur, radiis longis, caudam spectantibus. Cauda in modum Lunæ crescentis falcata. Quæ ad branchias sunt pinnae radiis confertis seu crebris circiter 34 donantur. Pinnae ipsæ exiguæ sunt, nigro colore tinctæ, & in acutum exeunt. Ventræles pinnae tantillo inferius sitæ, exiguæ, sex radiis instructæ, quorum primus acutus est, reliqui ramosi. Utrisque tum branchialibus tum ventralibus pinnis recipiendis cum complicatur, convalles quadam in piscis lateribus & ventre impressæ seu excavatæ sunt. Orificium excrementorum duabus plus tertius totius longitudinis a summo rostro distat, cui succedit in ima corporis

corporis carina pinna, radiis 13 instructa, dorsali posteriori similis: retro eam in eadem recta ad caudam usque dispositæ sunt 8 pinnule, iis quæ in dorso pares. Juxta caudam in medio utriusque lateris, cutis in pinnam quandam tenuatur, unde corpus eo loci quodammodo quadratum fit. Radiosæ branchiarum carunculæ pectiniformes exiguæ sunt & Branchiæ, rotundæ, ut in Pelamydibus. Ventrisculus longus, rotundus, ad anum fere pertinens, in acutum desinens. Hepar in tres dividitur lobos, medio pallidum, versus margines rubicundum. A medio namque pallido seu croceo lineolæ quædam seu radii rubicundi conferti ad extremos margines tendunt. Lobus dexter cavitatem manifestam habet, unde exoritur vesicula fellis tenuis, prælonga, ad fundum scilicet ventriculi & ulterius dependens. Ad pylorum ex intestino Appendicem trunci multi oriuntur, in infinitos ramos s'is tenuissimis subtilitate pares divisi, & parenchymate quodam firmati. Lien rubicundus, grandis, longus, a pyloro scilicet ad intestini flexum porrectus. Cor triquetrum, amplum. Thynni gregales sunt: inveniuntur autem non in mari Mediterraneo duntaxat, quamvis ibi frequentiores & maximo numero, sed & in Oceano: *Pensantie* enim (ut diximus) *Cornubiæ* vidimus in Oceano Britannico captum, cujus ventriculus *Flarengis* minoribus seu *Pilchardis* repletus fuit.

Cordyla, *Pelamis*, *Thynnus* seu *Thunnus*; & *Orcynus* unius ejusdemque piscis nomina sunt, ætat differentis. Cum enim (inquit hist. animal. lib. 6. cap. 17. *Aristoteles*) *Thunni* in Ponto pepererint, sunt ex ovo quas alii vocant *Scordylas* (sunt qui *Cordylas* legunt) Byzantii *Auzidas*, ideo quod paucis diebus auferantur & Ponto exeunt autumno una cum *Thynnis*, remeant vere jam *Pelamydes* facti: *Thynni* quam *Pelamydes* anno uno majores esse videntur. Eadem *Plinius* breviter suo more repetit lib. 9. cap. 15. *Athenæus* lib. 7. *Solstratus* in secundo de Animalibus *Pelamya* *Thynida* vocari ait, cum vero major evaserit *Thynnus*, hoc rursus majorem *Orcynum*: cum vero mirum in modum creverit cete. Verum ex *Pelamydibus* nunquam fieri *Thynnus* sic ut *Aristoteles*, *Plinius*, alique è veteribus opinantur, *Gillius*, *Salvianus*, *Scaliger* affirmant, a piscatoribus *Ligurensibus* & *Massiliensibus* edocti. Et (ane inquit *Scaliger*) corpulentia diversa est aliquantulum subtilius inventi. Productior *Pelamis*, & linearum filamentis teniatim varia, quæ in *Thynno* sunt nulla: quæ de pisce quem Itali hodie *Pelamide* vocant vera esse experientia didicimus. *Pelamide* vero Romanis dictum veterum *Pelamydi* eundem esse, cum & nomen & species & magnitudo conveniant, non est cur dubitemus.

Thynnus Græcis à verbo *θύω* & interposito *θύω*, quod est *coquo*, dicti sunt, *Thynni* nomen. ut Grammatici volunt. Impetu enim & furore quodam fertur & agitur hic piscis, oestro maxime infestante sub canis ortum. *Gesnerus* *Thunni* nomen, probabili conjectura, ab Hebraico *Thannin* factum videri ait, quod *Cetum* interpretantur vel piscem magnum. At ceti nomen, ut vidimus, *Thynno* maximo attribuitur.

Thynnus migratorius esse constat: five ex Oceano mare mediterraneum ingrediantur, five primum ex inferioribus Mediterranei locis ascendant donec in Pontum pervenerint ubi pariunt, ac rursus egrediuntur. *Gesner*. Primum nobis verisimilius videtur, & plures autores habet. Oppiano etiam teste hebescentes capiunt primum Iberi; deinde Cætar: circa Eridani ostia, & vetusti incolæ Phocææ; tertio Tyrreni & Siculi, inde per totum mare disperguntur.

Thynnus non alibi quam in Ponto fortificare tradit *Aristoteles*, eum. Loca ubi pale fecuti *Plinius* & *Solinus*: ut vero *Strabo* refert, pariunt in Maxioide palude. *Wottonus*. Dextra ripa intrant Pontum, exeunt lava: id accidere existimatur, quia dextro oculo plus cernunt, lævo hebetere natura. *Plinius* & *Solinus* ex *Aristotele*. Rationem hanc falsam esse suspicor.

Vita *Thynnis* longissima biennio, *Plinius*, *Aristoteles*. Nos *Thynnus* *Ævia* Z multo

multo diutius vivere minime dubitamus. Adco quidem Thynni augentur, ut *Plinii* testimonio caudæ eorum latitudinis duorum cubitorum reperiantur, ipsi talentorum quindecim pondus. Quod si bini-vitæ non excedunt, quomodo evadunt tanti? *Gesnerus*.

Thynnus in cubito.

Esti suavisissimis piscibus conferendus non sit Thynnus, fapidus tamen & non negligendus ubique fere culesetur. *Salvianus*. *Plinius* Thynnum vetustate fieri meliorem scribit. Thynnorum (inquit *Jovius*) quos Gaditani capiunt recentibus pulpis saturantur circumfusa gentes. Reliqua illorum multitudo cæteris inferitur salitque: asserati vero membratim cadis celebri mercimonio per omnem fere Europam diffunduntur. Verum solo abdomine valent: quæ pars à Romanis Tarantellum vocatur, quod etiam Tarantino in sinu, ubi optima piscium omnium captura est, Thynni sale asseruntur. Reliquæ corporis partes, utpote quæ pingui succo admodum careant, in ignobilis populi usum veniunt, quæ Melandrya à *Plinio* nuncupantur. *Jovius*. *Salvianus* quoque Thynnorum salitas partes pingues Italis *Tarentello* appellari verissime scripsit, pinguedinis vero expertes *Tonnina*. *Bellonius* ergo erravit, cum Dorsum quod magis carnosum est & macilentum, *Tarantellam* Italis appellari scripserit. Verum non *Gadibus* solum sed *Massitie* aliisque in locis maritimis *Italiae* & *Sicilie* magno numero quotannis capiti, membratim in assulas dissecti, sale condiuntur & in cadis asservantur.

Capiendi modus.

De variis Thynnus capiendi modis, quibus veteres usi sunt vide *Gesnerum*. Nunc dierum retibus capiuntur, quæ Massiliensibus *Mardragis* vocant. Hæc ab initio Septembris per quatuor fere menses mediis in undis ancoris utrinque firmata, eodem loco immota manent. Funiculi è quibus necuntur retia nihilo minores sunt iis è quibus fiunt quæ damis capiendis inserviunt. Retium formam & dispositionem Schema appositum utcumque representat.

A



A Promontorium est cui rete affigitur, quod inde ad milliarii circiter spatium in mare procurrit, tandemque in varia velut conclavia, cameras vocant B, B, B dividitur. Unumquodque conclave sua habet ostia, alterum per quod pisces ingrediuntur, alterum quod in interiori conclave aperitur. Supra ostia è piscatoribus quidam nocte dieque scapha exubias agit, cumque Thynnus retium claustra ingressos que scapha exubias agit, cumque Thynnus retium claustra ingressos novit, ostium statim occludit. Pisces exitum querentes per alterum ostium in interiori conclave natate pergunt, tandemque intimam & minimam cameram, (cujus parietes minoribus multo maculis texuntur, cuique rete etiam profundo subternitur) penetrant. Piscibus ingressis & conclusis penetrare illud retis, seu camera interna sensum attolitur, donec à superficie aquæ ad ejus fundum vix hominis altitudo superfit. Tum in illam ceu piscinam quandam, piscatores insiliunt, Thynnusque cauda prehensus (qua parte adeo angustantur ut manibus facile stringi & retineri possint) extrahunt, inque cymbas projiciunt. Interdum 300, interdum etiam mille una vice capiuntur pisces: gregatim enim natant, & uno ingresso ovium ritu reliqui sequuntur. Captorum ventres sub branchiis statim rescindunt & intestina eximunt. Interdum etiam una cum Thynnis capiuntur Delphini seu Phocæ, Lamæ, Gladii &c. Unum *Mardrag* valet 3000. nummos Imperiales annui redditus. Una libra carnis, 12 plicunque solidis Gallicis venit.

Thynnus

Thynnus gregatim natantes figuram cubicam efficere *Gillius* è *Plutarcho* tradit, ut si speculator vel unum tantum ordinem numerare potuerit, statim totius gregis numerum ineat. Hoc idem apud nostrates de Harengis fertur, quod scilicet cubico agmine natent, ordinibus etiam servatis.

Guarapucu Brasiliensium *Marggrav*. *Cavala* Lusitanorum, Thynni species est, nec diversa, ut videtur, à descripta.

§. II. Pelamys Sarda, vel Sarda simpliciter Rondeletii

Gesner. p. 1151.

Piscis est pelagus, Thyngo, Colia, Amia, corporis specie similis: cute lavi & sine squamis, excepta ea parte quæ à pinnis, quæ ad branchias sunt, tegitur: ea enim tantum squamas habet, quæ nota à Pelamyde vera seu Thynno Aristotelis differt. Carnis etiam teneritate inferior, ac dentes majores, magisque in os recurvos quam Thynnus habet. Reliquis omnibus adeo similis est Pelamydi, ut nisi propius inspicias, hanc cum illa facile confundas.

Hunc piscem à suis [Muspeliensibus] & Hispanis *Bize* nomine communem cum Amia ob similitudinem vocari scribit.

Nos hujus generis duos tantum pisces novimus, Thynnus & Pelamydem. Fieri potest ut vel *Sardam* Rondeletii non viderimus, vel differentia non admodum diversa pro Pelamyde habuerimus.

§. III. Thynnus Lissa vel Glissa Cretensum vulgo dictus,

Bellon. Gesn. 1158.

Alabra & squamis carente cute Lissam appellant: bicubitalis est longitudinis, humanique corporis crassitie; in alto mari degit, & delicatissimi est saporis. Differt à vulgari & majore Thyngo, quod teretior est, branchiaque Pelamydis habeat, ac dentium loco rugolas atque asperas maxillas: pinnisque lateralibus caudæ ac tergoris ad Synagridem accedit: caudam tamen non usque adeo lunatam gerit, sed magis bifurcam. Porro interiores ipsius partes sic ad majorem Thynnus accedunt, ut etiam in hoc pylorum quadraginta & amplius apophysis circumvallatum facile comperias. Hic etiam piscis nobis nondum innotuit.

§. IV. Curvata pinima Brasiliensibus, Bonito Lusitanis, Thynnus affinis aut potius Trachuro, Marggrav.

Piscis est *Cordeovadi* magnitudine, vel etiam major, corpore oblongo, satis tamen lato & crasso, amplis branchiis, oculis grandibus argenteis. Caret squamis, & tegitur solummodo cute, præterquam in medio laterum: nam cujullibet lateris medium à branchiis usque ad caudam permeat linea lata aurei coloris: hinc à branchiis incipiens alia parallelus ducitur ad duas partes totius longitudinis: hinc hæc parallela secat oblique auream, & pergit parallelus usque ad caudam: linea hæc parallela aureæ antierius, & usque dum auream secat, duplici squamularum serie minimarum insignitur, & tota est glabra; postica parte ubi secat auream, & infra itidem duplici serie squamarum notata, sed majorum, & linea ipsa non est glabra ut antierius, sed aculeata quasi denticulis piscium. Color piscis in dorso & lateribus subvirefcens; in ventre albus & splendens. Pinnas habet septem, nimirum

rum post quamlibet branchiam unam oblongam: duas sub his versus posteriora junctas in infimo corpore: unam in medio ventre, & huic oppositam unam in summo dorso, & adhuc in dorso unam magis versus anteriora. Ab ultima dorsali & ventris pinna alia continua, haud lata, acuta utrobique abit ad exortum caudæ, quæ furecata est. Capitur frequentius in mari & boni est saporis. Bonita (inquit *Lerius*) nulli sapore cedit.

Locus.

Piscis hic Trachuro similis est, quam aut Thyngo aut Amie: Nautis nostris qui in Indias navigant notissimus. Lerius sc Bonitas maximo numero vidisse scribit circiter quadraginta dies, quibus (inquit) fere nostris navibus adhæseret. Cum Bonitis copulari plerumque solent *Albacore*, quia iidem in locis cernuntur, & cum Bonitis promiscue (ut puto) nant. Nemo certe est qui vel semel in Indias navigaverit, cui uterque hic piscis non optime notus sit.

Rondeletius Amiam suam, hoc est, Pelamydem nostrum, Hispanis quibusdam Boniton vocari scribit. Verum Bonito quem describit *Margravius*, à Thyngo specie differre videtur, nam pro pinnulis illis in dorso & sub ventre unam utrobique habet continuam, ad caudam fere extensam: quin & in mediis lateribus quæ ducuntur lineæ ex duplici squamarum serie compositæ & caudam versus aculeatæ sunt, ut in Trachuro. Nobis piscem hunc neque recentem, neque salitum aut exicatum hæcenus videre contigit: videtur tamen sui generis piscis esse, tum à Thyngo, tum à Trachuro diversus.

§. V. *Pelamys* Bellonii Gesn. 1148. *Pelamys vera seu Thunnus* Aristotelis, Rondel. ejusdem etiam *Amia*, ni fallimur.

Figura.
Color.

Dentes.

Oculi.
Pinna.

Magnitudo.

Nominis ratio.

Figura corporis Scombro perfimilis est, teres, prope caudam gracilis. Dorsum obscure cæruleum, venter argenteus. Latera lineis nigris octo aut novem, neque transversis, neque ad longitudinem parallelis, sed nonnihil oblique caput versus, à medio dorso ad ventrem tendentibus varia. Maxillæ unico denticulorum ordine munitæ: in imo ore ad radicem linguæ & branchiarum initium quatuor tubercula limæ instar aspera. *Oculi* pro piscis mole parvi. *Pinnarum* numero, figura, sita, radiis à Thyngo parum differt. Et revera (ut recte *Bellonius*) *Pelamys* à Thyngo hoc præcipue distat, quod *Thynnus* lividis est lateribus, *Pelamys* vero undantibus maculis transversis atque obliquis distincta gerit latera. Verum in eo *Bellonio* non accedo, quod utrumque piscem ejusdem fere magnitudinis esse scribit, cum quotquot nobis visæ sunt *Pelamydes*, *Thunnis* etiam mediocribus longe minores fuerint. Quid quod Antiqui & recentiores, qui *Pelamydes* à *Thynnis* specie non differre per errorem opinati sunt, *Pelamydes* pisces juniores qui annum non exceperint, adulteros seu biennes *Thynnos* appellaverunt. *Ligures piscatores* nunquam autem e *Pelamyde* *Thynnus* fieri. Et sane corporulentia diversa est aliquantulum subtilius intuenti. *Productior* *Pelamis*: & linearum filamentis tenuitatem varia, quæ in *Thynno* sunt nulla. *Scaliger*. An *Pelamis* *Thynno* productior sit necne, nobis non animadvertum fatemur. *Amia* *Rondeletii* pisci descripto omnino eadem esse videtur, ut descriptiones conferenti patebit.

Cæterum *Pelamys* per *y* in ultima plerumque à doctioribus scribitur. *Gefnerus*. *Pelamys* autem dicta est *Θαλάττιον ἰσχυρὸν ἰχθύς*, quod in cœno sese occultet: quæ Etymologia illi alteri quam *Plutarchus* asserit præferenda est. *Pelamides* scilicet dictas esse inuit *θαλάττιον ἰσχυρὸν ἰχθύς*, quod gregales sunt.

§. VI. *Scomber*. *Rondeletii*. *Bellonii*. Gesn. p. 1012.

Aldrov. lib. 2. cap. 53. A Mackrell, or Macarell.

Longitudine est pedali & interdum cubitali. Corpore tereti, crasso, Longitudo, carno, ad caudam valde contracto & gracili, [utrinque in acutum desinente. Rostro enim acuto est, cauda acutior, tandem in duas pinnas valde à se distantes terminata. *Rondel.*] *Squamis* non profus careat, ut *Rondeletius* alique tradunt, sed eas tenues & parvas obtinet. *Color* infra lineas media latera utrinque dividendes argenteus; supra cæruleo-viridis, lineis nigricantibus, aliis rectis, aliis incurvis & flexuosis, varius. *Cauda*, ut diximus, forcipata, pinna in ipso divaricationis angulo fere deficiente. Ad radicem caudæ in mediis lateribus utrinque cutis protuberans in quandam velut pinnam tenuatur, Maxillæ æquales; utraque denticulis parvis, acutis instructa. Summo palato officula alpera insunt, imo quoque inter branchias pulvilli alperi. *Nares* parvæ, rotundæ, simplices. *Oculi* magni. *Lingua* acuta. *Pinnae* in dorso duæ, anterior novem [interdum decem aut undecim,] radiis spinosis non tamen rigidis donata, posterior 12 flexilibus: Huic fere ex adverso à podice pinna radiis 12. His ordine succedunt in medio dorso & imo ventre ad caudam usque, paribus intervallis, pinnulæ utrobique quinque; quales in *Thynno* descripsimus. In branchialibus pinnis singulis radios 20 numeravimus, in ventralibus sex. Ab ano spina valida. Cor triquetrum; lien nigricans: Hepar in lobos non dividitur, colore rubente. Venter oblongus, conicus: Appendices pylorum coronæ instar ambiunt innumeræ exiguæ, & præterea ex altero intestini latere ad sesquidigiti spatium exeunt creberrimæ. Intestina semel tantum reflectuntur. Vesica natatoria nobis non comparuit. Venter pilis fuscis plenus: Est enim admodum vorax, quicquid obvium est sine delectu deglutiens. Ex *Scombris* olim garum conficiebatur laudatissimum, *Plin.* lib. 31. cap. 8. Garum ex *Scombris* & *Coliis* apud Byzantinos fieri solere [nunc dierum intelligo] refert *Bellonius*.

Quamvis *Scombris* à medicis in cibis non admodum laudantur, ut- Concoctus difficile, quique torporem & somnolentiam inducant, *litas*. sapore tamen delicato se palato commendant, & principem, me judice, inter pisces lautissimos locum merentur.

Scombris per omnia maria æstatim capi solere, vel hoc argumentum esse potest, quod ubique cognoscuntur. *Bellonius*. Quavis fere esca capiuntur.

Locus.

Colias seu Scombrus minor Bellonii.

Inter hunc piscem & *Scombrum* quod interfit, nihil aliud observari posse puto, quam quod *Colias* magis parvus sit, quo præcipue salito uti solent: *Scomber* vero paulo major. *Massilia Cognov* nominat.

§. VII. *Colias Rondeletii* Gesh. 304.

Korias piscis à Græcis dicitur, quem *Gaza* apud *Aristotelem* *Hist. animal.* lib. 9. cap. 2. Monedulam vertit, ut proculdubio korias legerit. At in *Aristotelis* exemplaribus quæ nunc extant korias legitur. Sed & piscem de quo nunc loquimur *Pollux* & *Athenæus* korias appellant.

Lacerto minori vel Scombro omnino similis est, his tantum notis exceptis, quod korias major sit & spissior, squamisque integatur parvis & tenuibus, ac lineas obliquas à dorso breves, punctis nigris notatas habeat. Unde apud *Aristot.* in libro *de Quatuor à sexibus*, citante *Athenæo*, *anadromos* dicitur. Pars est capitis usque adeo pellucida, ut nervi optici cum cerebro veluti per vitrum appareant. Vere sanguinem emittit purpuræ splendorem perbelle referentem. Rarus est apud nos hic piscis, in *Hispania* & quibusdam aliis locis frequens.

Piscatores à Scombro ob similitudinem non distinguunt. *Bellonius* Coliam suum Scombro minorem facit: *Rondeletius* suum majorem; oportet ergo ut diversis pisces fuerint; & tamen uterque Coliam piscem *Masilia Cogni* vel *Cogniol* vocari scribit, quod mirum.

Carne est ficiore & minus sapida, deteriorisque succi quam Scomber, autore *Rondeletio*.

C A P. IV.

De Genere Truttaceo.

Truttaei generis nota characteristica, qua ab omnibus aliis piscibus queant distingui, est pinnula parva, adiposa, in extremo fere dorso, nullis radiis instructa.

Hujus generis piscium alii in dulcibus aquis perpetuo degunt, nec unquam ad mare descendunt, alii tam dulces quam salas aquas frequentant, *anadromi* idcirco dicti, quamvis, ut scite *Geshnerus*, rectius *catanadromi* dicerentur, siquidem in fluviis nati ad mare descendunt, & deinde cum adoleverint, fluviis iterum subeunt, ut ibidem præriant.

Cæterum truttaceum genus commodissime dividitur in *edentulos*, quales sunt Lavaretus, Ferra, Thymalus, Oxyrhynchus, Albulæ, & *dentatos*, cujusmodi sunt Salmo, Umbra, Trutta, Carpio, &c. De edentulis hoc capite agemus, de dentatis sequente.

Truttacei pisces nobis dicti in universum omnes apophyes habent ad pylorum plurimas, suntque carne sapidissima & saluberrima etiam, si recte præparentur.

§. I.

§. I. *Lavaretus Allobrogum* Rondel. Gesh. Aldrov. Bellon.

Germanis Gangfish. ad lacum Ammersee Rhingau.

Longitudine quem descripsimus (erat autem biennis) dodran Magnitudo. tali fuit, latus digitum 14: figura corporis compressa, lata & oblonga harengo similis. Dorsum nigricat; venter albet. Pinna in dorso duæ, anterior à summo rostro digitos 3½ distat, nervis cartilagineis 13 instructa: posterior parva, adiposa, nullis radiis. Cauda forcipata. Pinnae ad branchias singulæ radiis 16; ventrales 12 donatæ, ab extremo rostro 3½ digiti elongatæ. Quæ ab ano est radiis 14 obtinet. A rostro ad podicem digiti erant 5½.

Cranium pellucidum, punctis nigris notatum.

In Lacu *Aeronio* capiuntur hi pisces magna copia, & sale conditi ad *Basiliam* aliasque urbes vicinas deferuntur. Gregatim natant. Martio & Aprilis mensibus capiuntur. Extra aquas subito moriuntur, ut Harengi. Inter truttas & harengos ambigere videntur.

His addunt *Bellonius* & *Rondeletius*, Lavaretum nunquam pedem excedere, dentibus omnino carere: capite esse oblongo, squamis tenuibus albis, atque, ut in Trutta, parvis: (de quo tamen dubito, & *Bellonius* vel memoria vel incuria lapsum existimo) pinnis omnibus & cauda ad extrema nigris; Hæc nota Ferræ pisci melius convenit. Ventre laxo & prægrandi, ut Trutta: nare recurta, atque ut in harengis ossiculis quibusdam prominentibus insigni. Visceribus & intestinis cum Ferræ pisce lacus *Lemani* omnino convenit; cui & in reliquis partibus per similes est. Carne est candida, molli, suavi, minime glutinosa, boni succi, mediocriter nutriente.

Non in lacubus *Allobrogum* tantum invenitur ut *Rondeletius* affirmat, sed & lacu *Podanico*, & in lacu *Ammersee* dicto in *Bavaria*; *Curmatæ* *Brasilienfium* *Marggravii* descriptio per omnia Lavareto aut Ferræ convenit, ut non dubitem eundem piscem esse.

§. II. *Guiniad Wallis, piscis lacus Balensis, Ferræ*
(ut puto) idem.

Longitudine erat pedali aut paulo majore, latitudine digitorum 24: figura corporis Salmonibus non multum ab simili: Dorso subco, ventre albo. Squamae & mediocres. Mandibula superior prominere aliquantulum. Figura oris Harengo simillima. Dentibus proflus caret. Venter non definit in acutum carinam, sed latus est fere ½ unius digiti. Summum caput dilute cæruleum cum maculis obscurioribus. Oculi magni cuticula minime tecti. Branchiæ 4, singulæ duobus aristarum ordinibus pectinatæ. Lineæ punctata ab angulo branchiarum ad caudam recta tendit. Mensura ita se habebant. Dorfi Pinna à summo rostro distabat digitos 5. Primum pinnarum par seu pinnae branchiales 2½; secundum par seu ventrales 5½; anus 8; oculi 1½; nares 1½; Branchiarum anguli 2; Pinnae dorsali radii 12 inerant; Branchialibus singulis 16; ventralibus 12. pinnae ani 14. Cauda forcipata.

Cerebrum globulis 7 componitur, nimirum cerebello, duobus oculorum thalamis, duobus cerebri lobis, duobus præterea globulis parvis, albicantibus, antè sitis, & tandem nervis olfactoriis. Hepar non divisum.

Cr. animum.
Vesica nat.

Appendices.

Nominis va-
rio.

Locus.

Schellcy.

Albula nobi-
lis Geln.

visum: Fel flavescens. *Cranium* vix pellucidum. Super margines oculorum utrinque ruga. *Vesica* per totam dorso longitudinem extenditur ut in Truttis. Statim sub gula meatus ingens in vesicam abit. Ad pylorum *appendices* innumerae, duodenum ambientes, deinde inferius ex una parte ad secundam usque reflexionem continuantur. Spleu longissimus, valde mollis, sanguinis coagulati instar. Gregatim natate aunt. Caro alba est: unde ut puto *nomen*. Ego potius à colore albo corporis ita dictum crediderim, unde & Germanis *Abelen* & *Weissfjß* dicitur.

Invenitur in lacu *Pimblemeer* dicto proprie oppidum *Bala* in comitatu *Mertonethenji Wallie*, non autem in fluvio *Dea* qui cum perfluit.

Lavareto eundem omnino esse existimo *Schellcy* Cumberlandis dictum, qui in lacu *Hulswater* non procul ab oppido *Pereth* invenitur. Corpore est non admodum grandi duarum librarum pondus raro excedente, pro magnitudine longior quam Trutta, Harengo figura similis, squamis quam Trutta grandioribus. Color in lateribus & ventre argenteus. A supremo branchiarum angulo linea recta ad caudam mediam protenditur. Cætera cum *la Farra* convenit.

Quærendum proponit *Gesnerus*, an piscis ille quem *Albulam* nobilem vocat, Constantiæ *Adelfeleb* & Tiguri *Wysfjß* dictus, sit Lavareto Gallorum: cuius nullam fere notam characteristicam adfert, quæ ab aliis hujus generis certo possit dignosci. In cibo inquit *Albulis* omnibus præfertur; nam & solidior ejus caro est, & pinguedine passim intersepta. Verum ipsum, si placet, consulas.

§. III. *Albelen Tiguri dictus, lacus Tigurini piscis, an Albula parva vel simpliciter dicta. Geln. Ferræ (ut puto) idem.*

Figura.
P. ndus.
Color.
Caput, Os.
Oculi.
Pinna.
Squama.
Venter.
Linea later.
Caro qualis.

Hunc *Tiguri* vidimus & descripsimus his verbis. Piscis est longus, Capitonis aut Barbi figura fere. Mediocres 5 libras pendunt: inveniuntur (sed rarius) qui ad 12 etiam libras pondere accedunt. *Color* eis argenteus, in dorso tamen subobscuro & nigricans. *Caput* parvum, *os* mediocre, edentulum. *Oculi* quoque mediocres, iridibus argenteis. *Pinnarum* numero, situ, figura, colore, radiis, cum *Ferræ* pisce exacte congruit. *Squama* mediocres. *Venter* à primo pinnarum pari ad secundum planus in imo; quod in Lavareto *D. Willughby* observavit. *Linea* punctata à capite ad caudam recta tendit, summo dorso quam imo ventri propior. Visceribus & interaneis cum reliquis sui generis convenit. *Caro* firma, alba, & saporis optimi.

Albula parva Geln. quam *Tigurinos* suos privatim *Albulam* indigitare ait (*ein Abele*) ab hoc pisce diversus esse videtur. Siquidem *Caput* ei ex glauco cæruleum est, & inter caput & dorsum color viridis cum gemma relucet: & præterea magnitudine inferior est. Vel ergo pisces hi ætate solum differunt; vel alium nobis *Tigurini Abelen* præferrebat quam quem *Gesnerus* pro eo accipit.

§. IV.

§. IV. *Ferra, lacus Lemani piscis Genevæ descriptus Rondel. Geln. p. 35. Lavareto persimilis. Curmata Brastiensum Marggravio, ut puto.*

Quem descripsimus *longitudine* erat cubitali. *Figura* corporis ad *Longitudo* *Salmonem* accedit. *Color* in dorso & lateribus obsoleto viridis, *Figura* in ventre argenteus. *Caput* pro corporis ratione mediocre, *Os* non amplum, dentium omnino expers. Hoc peculiare habet, quod cum *os Caput, Os* clauditur, maxillæ superioris latera seu labia inferiora operiunt & includunt. [Hoc idem *Rondeletius* de Lavareto scribit, unde apparet, ut ex reliqua etiam descriptione, pisces hosce valde similes esse, nec alia fere in re quam magnitudine differre.] *Oculi* cute non tecti: irides argenteæ. Summum *caput colore* cæruleo diluitur, habetque maculas obscuriores cæruleas nonnisi attentius inveniunt observabiles. *Pinna* in dorso duæ; anterior circa medium longitudinis à summo rostro ad extremam caudam sumpta, nervis 13 ramulis radiata, quorum tertius altissimus, sequentes ordine breviores. Posterior pinnula, prope intra digitum unius, aut in grandioribus selquidigiti spatium ab initio caudæ; cauda radiofa non est, sed ut in reliquis hujus generis cutanea, crassa seu carnosa, extrema circumscriptione subrotunda. Cauda parum forcipata. Orificium excrementorum ne quarta quidem totius longitudinis parte à cauda distat. Quæ retro anum est pinna radios 14 aut 15 ramulos obtinet, quorum secundus altissimus, reliqui ordine humiliores. Ad branchias utrinque pinna est, quam nervi 15, 16 aut 17 extendunt & agitant: hæ pro piscis magnitudine mihi vix sunt minuscule. Ventrals pinnae dorsali anteriori oppositæ majusculæ, singulæ radiis 11 aut 12 instructæ. Omnes autem pinnae summis partibus suis colore obscure cæruleo, seu nigro inficiuntur, alias dorso concolores. Squamosus est hic piscis, & quidem *Squamis* grandioribus.

Hepar exiguum, pallidiusculum, non divifum in lobos, totum in sinistro hypochondrio situm: cystis fellea satis grandis, crassa & coloris fere carnei. Ventriculus magnus, quem longissimus oesophagus prope fundum subintrat. Appendices numerosissimæ, non circa pylorum tantum, sed aliquotque etiam à latere intestini exeuntes. Intestinum sine ulla reflexione recta ad podicem tendit. Lien prælongus. Vesica pneumatica non intercepta, dorso pertinaciter adhaerescens, per totam abdominis longitudinem extenditur.

Hic addit *D. Willughby*, cranium pellucidum esse; ventrem latiusculum; meatum esse ab oesophago ad vesicam aeream: *carnem* habere albam & gustui gratam: ætate capi.

Hic est, ni fallor, *Albula nobilis Schonfeldii*: obstat quod anadromus *Albula Buz* non sit. *Gesnerus* illud *Albulæ* genus, quod *Buz* & *Kyleh* vulgo nominant non alium piscem esse suspicatur quam in Lemano *Ferram* vel *Pa. dicta* dictum. Notæ quas ejus affert sunt, inter *Albulas* magnitudine præstare, ventre magno, inflato, corpore pleno amplexu ejus; circa fundum aquæ degere.

§. V. *Albula cærulea Gesneri, Bezola Rondel.*

Lavareto (inquit *Rondeletius*) non admodum diffimilis est, nisi quod colore minus sit caudato ad cæruleum inclinate, rostro acutiore, capite minore, ventre latiore & prominentiore: Harengo similis. *Caro* A a nc

ne est molliore quam Lavaretus, & ab eo saporis suavitate & succi bonitate multum superatur.

Gefnerus Blawing Tigurinum, seu piscem cæruleum mediocri magnitudine esse ait. Caudæ extremis colorem ex atro cæruleum præ se fert, præsertim circa medium & scissuram; in pinnis quoque eundem colorem deprehendas, item in capite, & ab eo forte nomen invenit. Venter undiquaque niveus est. Dorsum totum subviridi colore, si superne inspicias apparet: sed nescio quomodo hi colores pro diverso ad lucem positu variant. Dentes non habet sed linguam asperam. Odor ei non ita gravis & piscosus ut plerisque, sed satis gratus.

Quæ de ventriculo & intestinis habet omisi, quia eorum constitutione seu conformatione pisces hujus generis omnes convenire puto: ut eadem repetere supervacaneum sit.

Ova piscium maxime devorant, & memini me multa in ventribus eorum reperisse. Hæc & plura *Gefnerus*, quem consule.

§. VI. *Albula minima* Gefneri.

Tota specie accedit ad illam quam Albulam parvam nominavi: sed plerumque minor est, & in capite minus viridis. Si piscem erectum inspicias per dorsum, aliquid coloris purpurascens in lateribus apparebit. Pinnulæ albescent. Ore aperto superioris mandibulæ extremitas deorsum tendit. Os habet longiusculum; dentes nullos. Julio coeunt. Noctu tantum capiuntur retibus, ad passus 40 aut 50 demissis. Cum caelum serenum est altius descendunt, cum nubium ascendunt. Densissimis gregibus præ cæteris Albulis capiuntur &c.

Jam ut de his omnibus Albulis sententiam nostram feramus, non plures duabus tribusve species esse existimamus, nimirum 1. Lavaretos figura & magnitudine plerumque Harengorum: 2. Ferras dictos, latiores, crassioresque, figura Salmonum, Lavaretis majores. 3. Albulas forte minimas *Gefneri*. Quamvis in his (ut verum fateamur) nobis non satisfacimus, & forte omnes hæc varietates unius & ejusdem speciei sunt, quæ vel ætate colores mutat, vel loco; alibi quoque minores perpetuo manent, alibi grandiores evadunt. Certum est etiam totum hoc genus omnibus fere in locis, singulis annis ætatis respectu varia fortiri nomina. Quocirca quæ à magnitudine & coloribus notæ desumuntur, non sufficiunt (mei iudice) ad convincendum hos aliove pisces specie differre: pluris eas facio quæ à figura corporis & moribus petuntur. Ego certe *Albelen* Tigurinum, *Lavaret* Allobrogicum, *Ferra* Genevensis, *Guiniad* Wallicum, *Schellley* Cumberlanticum vidi & quam potui accurate descripsi. Præcipuè autem quas ego inter hos pisces observare potui differentie fuere in magnitudine, quæ *Ferra* & *Albelen* excellere, & figura externa corporis, quæ in *Ferra* & *Albelen* crassior latiorque & brevior ad Salmonem accedebat; in Lavareto, & *Schellley* pro magnitudine longior, tenuior angustior Harengum referebat. Mihi ergo duæ tantum species Albularum cognite sunt 1. Harengiformis; Lavaretus, seu *Schellley*, nam hi duo pisces specie convenire videntur. 2. Salmoni similes, *Guiniad*, *Albelen*, *Ferra*; nam hæc ejusdem speciei piscis diversa nomina sunt.

§. VII.

§. VII. *Oxyrhynchus* Rondeletii Gefn. p. 771. Aldrov. lib. 5. cap. 24. *Flandris* Hautin & Outin.

Figura corporis Truttam refert, nisi forte aliquanto compressior sit. *Figura.* Squamis majusculis albicantibus integitur. Dorsum colore est obscurum. *Squamae.* Lineæ laterales initio sui inflexæ. Quem mensi sumus longus 6. *Color.* rat digitos 15½. Inter summum rostrum & Pinna dorsalis anterioris i. *Linea later.* nitium spatium intererat digitorum 6½; hinc ad initium pinnae posterioris seu cartilagineæ digiti erant 4½; a summo rostro ad pinnae branchiales digiti 3; ad ventrales 7½; ad exitum excrementorum 10. *Pinnae posterioris.* In *Figura* pinnae dorsalis anteriore 13 radios numeravimus; in branchialibus singulis 17. *Pinnae anterioris.* 17; in ventralibus 12; in pinna retro anum 14. Cauda forcipata. *Cauda.* reliquis hujus generis facile distinguitur figura rostri seu maxillæ superioris, quæ ultra inferiorem procurrens rotundatur, paulatimque contrahitur facta in acumen desinit, figura conica aut trochoide. *Rostrum.* Cranium. *Cranium.* pellicudum, minus tamen quam in violacea. *Oculi.* nullis membranis superinteguntur: irides albæ, inferius sanguinea macula notatæ. *Edentulus.* Dentes nulli; Lingua tamen subaspera est.

Appendices ad pylorum primo pluribus integris circulis intestinum ambiunt; deinde per tres uncias ex una tantum parte intestini exeunt. Porus biliaris inter appendices inseritur. Cystis fellea ampla. Cor triquetrum. *Fel.* Branchia ex parte anteriore pectinata sunt; ex anteriore dentibus aut nullis aut perexiguis donatæ.

In *Hollandia* frequens una cum *Alcillis* vānit. Hinc forte occasio erendi in numero pinnarum dorso. *Rondeletius* enim, cumque secuti reliqui ichthyographi, tres ei in dorso pinnae perperam attribuant.

§. VIII. *Thynnallus* Rondeletii, Gefn. 1171. Aldrov. lib. 5. cap. 14. *Italis* Temelo, *Germanis* Aescl. *Anglice*

A Grayling & alicubi an Umber.

Corporis est longiori & compressiori quam Trutta; ventre plano, sesquidigitum lato; dorso repando & in acumen fere contracto: pondere jam adultus dimidiæ libræ Tugentis, [alibi majores evadunt, in Ambra fluvio *Lombardia* sesquidigitum ad summum pendent. *B. Non.*] Color ei in dorso viridis fordior ad cæruleum vergens. *Color.* Latera glauca, obseciores in commissuris ordinum squamarum producentur. [Squamæ in hoc pisce singulæ fere pectinatae sunt, latera enim earum utrinque circuli segmentum referunt, supra vero infraque in cunei acumen tendunt.] Lineæ laterales non media latera dividunt, sed summo dorso quam imo ventri propiores sunt. Latera maculis nigris nullo ordine positis varie pinguntur: caudam versus nullæ habentur maculæ. Pinnae in dorso duæ, anterior non longe à capite, ampla, longa, alta nervis 21 aut 22 radiata; quorum primus brevissimus, sequentes ad quintum sensim altiores. Pinna hæc summa parte rubro diluitur, ima ex cæruleo purpurascit; in quibusdam piscibus maculis obscuris quadratis perbelle pingitur, tabulæ Schaccariæ in modum; in aliis minime maculosa est. Quin in nonnullis piscibus ventris latera utrinque inter branchiales & ventrales pinnae lineæ aurea pulcherrima ornantur; in aliis minime. Pinnula posterior crassa, carnosæ non plus duobus à cauda digitis distat. Cauda forcipata. Pinna ad branchias geminæ, humiliter, singulæ radiis circiter 16 instructæ, quorum secundus validissimus.

mus longissimusque, reliqui ordine breviores: geminæ in ventre circa mediam longitudinem fixæ, caruleo purpurascens colore leviter tinctæ, & maculis nigricantibus variæ, singulæ nervis 10 aut 11 corroboratæ. Orificium excrementorum una fere longitudinis 4^{ta} parte à cauda distat, cui succedit pinna radiorum 13, caruleo colore languido imbuta. Radii primus & secundus validissimi sunt, reliqui paulatim humi-

Caput Oculi.

Os.

Dentes.

Lingua.

Branchiæ.

Appendices.

Fel.

Hepar.

Locus.

Nomina.

Anglica.

Etymon.

hiores. Caput huic pilci parvum: oculi protuberantes, iridibus argenteis, maculis fuscis nubilosis. [D. Willughby flavicare irides scribit, & colore fortasse variant.] Cranium pellucidum: Os mediocre, non longo sed quadrato fere hiatu: Superior maxilla ultra inferiorem protrahitur. Pro dentibus labia intorsorum limæ instar exasperantur. In imo ore duo tubercula ejusmodi denticellis aspera. Lingua glabra. Branchiæ quaternæ, singulæ duplici aristarum ordine pectinatæ.

Appendices habet infra pylorum plurimas, intestinum ne semel quidem reflectitur. Cystis fellea rotunda, ampla: Hepar modicum, ejusdem qui in Quadrupedibus coloris. Vesica aerea non intercepta, membrana tenui constat, quæ dorso quidem adhæret, ita tamen ut inde facile avelli & separari possit.

In Aethiæ fluvio frequens est, inque multis Germaniæ & Angliæ fluminibus montosis.

Turnerus à colore cinereo Grayling Anglice dictum, & alicubi Omber, in epistola ad Gesnerum scribit.

Thymallus à Thymo dictus est, quod recens thymi odorem refert, ut veterum nonnulli, eosque forte secuti recentiores quidam scribunt. Salviano nunc quidem thymum redolere non videtur: vere tamen suavius quam reliqui pisces olent.

Tenerimus & sapidissimus omnium fere fluvialium piscium censetur. Gesn. è Salviano. Vescitur gryllis aquaticis, muscis, lumbricis, & similibus insectis; parit Maio. Schwenukfeld.

§. IX. Umbra fluviatilis Rondeletii & Bellonii, quam cum Gesnero Thymalo eandem censemus.

Umbra fluviatilis, describente Rondeletio, non solum nomine sed & colore marinis similis est, à quo utriusque nomen: corpus enim est opaci loci modo subfuscum & subobscurum, (Bellonius pedem non excedere ait) cubitalem magnitudinem non excedens. Galli Narbonenses (demptis Monspelienibus) Umbram vocant. Piscis est ex truttarum genere, Carpioni Italico corporis aspectu affinis. Pinnis & earum situ à Truttis non differt: duas itaque ad branchias habet, duas in ventre, ab ano unicam, in medio dorso priorem majorem, posteriorem minorem subrotundam & pinguem: squamas parvas & maculosas similiter habet: carnis substantiam partemque internas omnes eadem. Capite vero à Truttis differt, quo Carpioni similis est. Capite enim longiore est quam Trutta, ore minore nec tam hiant, rostro non acuto sed obtuso, maxime in maxilla inferiore, sine dentibus, & sine magna maxillarum asperitate. Oculis est patulis, cornea tunica aurea, pupilla nigra. Corpus à medio sensim gracilescit; in caudam tamen latiusculam & pinnam bifidam latissimam deficit. A branchiis ad caudam linea recta per medium corpus producta est. Branchiæ intus sunt quaternæ; ventriculus longus & spissus, pinguitudine, quæ lacte candidior est, obductus, à quo multæ apophyses pendunt. Hepar rubet, cui alligata est fellis vesicula. Fel nigerrimum est: splen longus & niger. Intestina sine gyris ullis ad anum demissa sunt.

Vescitur terra, aqua, limo, unaque cum his & cum arena auri lamillas haurit: ob id vulgus auro nutrirum Umbram credit.

Carnæ

Carne est sicca & alba, qualis est parvarum Truttarum: Pura aqua maxime delectatur. Bellonius delicatissimi saporis & nutrimenti peroptimi esse scribit, dorso terribilissimo ex livido opaco, ventre toto argenteo.

Piscis hic sub Umbra titulo Rondeletio & Bellonio descriptus quin Thymallus sit, nemini descriptionem nostram Thymalli cum Rondeletiana Umbra conferenti dubium esse potest. Accedit quod Lugdunenses & Sabaudi seu Allobroges (quibus Bellonius Umbram peculiatem esse scribit & valde familiarem) Gallice loquentes Thymallum Umbram appellant; eodemque Eboracenses etiam nostri nomine utantur pro eodem pisce. Gesnerus quoque optimo argumento Thymallum Umbram esse Ausonii probat, quoniam non est verisimile Ausonium tam nobilis Mosellani piscis, cum viliores plerisque omnes nominari, mentionem præterisse; quod tamen fecit, nisi Umbra nomine eum indigitavit.

Rondeletius ergo & Bellonius eundem piscem bis, pro duobus descriptisse nobis videntur.

§. X. Salmo omnium Auctorum. A Salmon.

Salmonis nomen à Germanis Rheni accolis, vel Gallis Aquitanis Latini acceperunt. Videri autem potest à sale deductum, quod hi pisces in magna copia saliri, vel sale murarie inveterari solent, perinde atque in Mediterraneo Thymni, quos & magnitudine referunt, & robore corporis, vique salendi, ut si Latinum esset vocabulum, à saltu factum videri posset, Gesner. Salmonem Græcis incognitum fuisse, & ideo Græco nomine carere nihil mirum, cum Græci veteres in Oceanum non penetrarint: Salmo autem in Oceano tantum nascitur, quæ de causa fluvios tantum eos subit qui in Oceanum influunt, falluntur ii qui in Rhodano capi existimant, Rondeletius.

Salmo pro ætate nomen mutat apud plerasque gentes. Ausonii ætate maximi & seniores Salmones dicebantur, mediæ magnitudinis & ætatis Sariones aut Fariones, minores & juniores Salares: ut ex illo tristicchio patet. Teque inter geminas species neutrumque, & utrumque, Qui necdum Salmo, nec jam Salar, ambiguntque Amborum, medio Fario [alii Sario] intercepte sub ævo.

Germanis circa Rhenum tempore veris & æstatis Salmo nominatur ein Salm usque ad S. Jacobi diem, i. e. 25 Julii; deinde mutato nomine ein Lachs usque ad S. Andrea diem, qui postremus est Novembris: Lachs autem à Leich i. e. genitura dicta videtur.

Nostratibus in fluvio Ribble agri Eboracensis Salmones primo ætatis anno Smelts dicuntur, secundo Sprods; tertio Morts; quarto Fork-tails; quinto Half-fish; hoc est dimidiati pisces; sexto denique, cum jam penitus adoleverint, & justam magnitudinem affecuti sint, Salmones: ut ab amico quodam certiores facti sumus, quamvis alii Salmones citius, nimirum triennio, perficiunt.

Salmonem (inquit Bellonius) cetaceum piscem dicere poteris, si quidem ad ejus solam magnitudinem advertas: Thunnus magnitudine æquat. Rondeletius. Majores qui apud nos [Misenos] capiuntur à libris 24 usque ad 36 accedunt. Kentmannus apud Gesnerum. Apud nos quoque [Tiguri in Helvetiis] 36 librarum aliquando, vel etiam paulo graviore capiuntur. Est autem libra nostra unciarum 18. Gesner. Magnitudine in nostris fluviiis capti ab his non multum differunt.

Salmo piscis est longus, squamosus squamis perexiguis & tenuibus, capite parvo, rostro acuto, cauda forcipata, dorso subcaruleo, reliquo omnium par corpore candido; interdum maculosus, alias sine maculis. D. Johnson tum, cum à mari recentes adveniunt omnes maculis carere putat; quas po-

Maxilla inferior vocatur, in mare tantum.

Unum autem fere quibus.

Dentes.

Pinnæ.

Branchia, Maculae, semper adfunt.

Latus.

Itæa mora in aquis dulcibus contrahunt. Maxilla inferior sursum recurva est (inquit *Rondeletius*) sed in fœmina magis: idem affirmat *Bellonius*. At nostri piscatores in mare tantum curvari aiunt insigniter, in fœmina perparum. *Gesner*. *D. Johnson* quoque literis ad nos datis, in mare tantum Salmonem mandibulam inferiorem in uncum curvari scribit, quæ continuo ad superiorem appulsi foramen in ea sibi excavat, imo rostrum extremum interdum penitus perforat. Uncus ille in magnis & extenuatis Salmonibus duos fere digitos longus est. Hunc teli ulum mari præstare coitus tempore, dum Veneri militat & generationi operam dat, ad securam defendendam, & ovorum liguitores abigendos existimat *D. Johnson*; quem ad mare reversus brevi amittit. Alii Salmonibus emaciatis & a partu male affectis accidere, ut rostrum in uncum curvetur scribunt. Sed falluntur. Hoc enim tam sanis quàm male affectis commune. Quis huius unci usus sit, quid de eo fiat, & an rostrum pristinam iterum formam recuperet, nemo antehac, quod sciam, prodidit. Dentes habet in utraque maxilla longos & acutos, item in lingua. *Rondel*. At *Gesnerus* dentes quam pro magnitudine piscis minores esse scribit. Linguam quoque dentatam, latam, brevem, carinatam. *Bellonius* dentium illi præter aliorum fluviatilium morem 4. ordines in palato attribuit, ut serpenti Ceratæ. At *D. Willughby* in pisce Salmonis dicto, quem Salmonem juvenem esse conjicio, maxillam superiorem duobus tantum dentium ordinibus munitam observavit; palatum glabrum absque ullis dentibus. Pinnis 4. natat. Duæ ad branchias sitæ sunt, alie duæ in ventre, quæ subfunt ei quæ in dorso est majori, quam sequitur alia minor adiposa, truttarum & Salmonum communis. Cute fit crassiuscula, carne interius rubra, passim intercepta adipe; pinnis quoque pinguibus & glutinosis. Branchia quadrigemina, quarum opercula lata, & puniceis rotundis maculis plena, qualia etiam per latera utrinque spectantur; in summo dorso fusca. *Gesner*. Nos nec omnes Salmones, nec eosdem semper maculosos esse superius indicavimus.

Salmo in fluviis natus ex iis in mare descendit, non, ut *Rondeletius* scripsit, in mari natus fluviis subit; deinde iterum ad locos natales revertitur, ut ibidem pariat. Autumno (inquit *Heitor Boethius* citante *Gesnero*) rivulis plerumque aut locis vadosis Salmones junctis dentibus ova pariunt, fabuloque contegunt: quo tempore masculus adeo lactibus [genitura,] fœmina ovis exhausta est, ut macilentis evadant. Cæterum ex ovis illis arena obrutis pisciculi ineunte vere nascuntur adeo molles, ut velut humor concretus diffuant. Tum primum natura duce ad mare pergunt (quod de ceteri Salmonum auctu tradit minus verisimile videtur;) viginque dierum spatium paulo paulo majore, incredibile dictu, qualem in magnitudine excreverunt, &c.

Adriechus Hugualdus & *Adamus a Bodenhein* Basileenses adhuc exactius de Salmonum migratione & partu ad *Gesnerum* perscripserunt. Salmones vere primo ex Oceano per *Rhenum* ascendunt magnis copiis, ita ut Maio mense circa *Basileam* maxime abundent. Aquis fluminum auctis ac turbidis præsertim migrare gaudent. Circa partum colorem ac saporem mutant, ac propter maciem figuram quoque, ut genus jam aliud videatur: itaque etiam nomen mutatur. Hæc eorum tabes non multo post Solstitium æstivum incipit, ita ut paulatim corpora eorum minuantur. Circa finem fere *Novembris* ad altiora fluminum tum majorum, tum minorum quæ in illa exonerant, loca contendunt, & quoad ejus possunt ascendunt, pariendi gratia; quamvis etiam in *Rhenno* pariant. Incipiunt autem non multo post Solstitium: & subinde per autumnum & hyemem parere pergunt, aliqui etiam ad veris usque, id est *Martii*, initium. Partui locum idoneum circumspiciunt, solum Sabulonem, super quo fluviis rapide fertur. Scrobes hujusmodi ad ripas fluminum aquis destitutas sparsim apparent. Ibi scrobem excavant longam

longam 3. quatuorve passus, latam circiter pedes 4. In eam fœmina immitit ova piscorum magnitudine, quæ mas, rore suo genitali irrigat. Construunt autem eam muniantque, tum intus, tum ad latera, lapidibus, miro ingenio, ut in tuto sint ova oblectaque, ne impetu fluvii dispellantur. Sicigitur illa genitura maris perfusa ad vernum usque tempus jacent: tum demum iis animatis pisciculi nascuntur, quos Salmulos vocant. Hoc dignum admiratione, Salmulos mares aliquando genitura plenos reperiri, & cum fœminis adultis coire, eorum ova rigare (quod ignoravit *Rondeletius*) cum in Salmulis fœminis nunquam ova reperiantur. Pariunt autem libentius in minoribus fluminibus ac rivis, in quæ defleunt, quam in ipso *Rhenno*, cujus aqua eo tempore minus lenis aut pinguis est, & vadum durius. Partu absoluto uterque sexus retro in *Rhenum* fertur; & multi in Oceanum redeunt. Auctis aliquando fluvius ova scrobibus commissa dissipantur, itaque pars perit, aut a piscibus devoratur: pars aliqua servatur. At si nihil impediatur, ova paulatim auferunt, & spiritu vitali inflata demum ultro per aquam deferuntur, formaturque interim piscis. Scrobes, quas diximus, aliquando imminutis fluviis in sicco relinquuntur, nec tamen pereunt ova, sed restituta aquis animantur, non minus ac si eis destituta nunquam fuissent. Piscatores ex aquarum copia inopiave, magnus an parvus Salmonum in annum futurum sit expectandus proventus conjiciunt. Salmuli non ultro unum alterumve annum in *Rhenno* se continent, vel potius (ut plurimum) priusquam annum unum compleverint ex aliis aquis in *Rhenum*, inde Oceanum descendunt: id facere incipiunt cum quaternos aut quinos pollices longi sunt; rarissime enim qui 8 aut 9 aquent pollices reperiuntur. In Oceano vero aucti, ut jam Salmones sint & dicantur, rursus per *Rhenum* ascendunt, ut prædictum est. *Gesnerus*.

Salmonis uterus solo vitellario constat, ut & omnium fere piscium fluviatilium; neque enim his ovum est bicolor, ego Salmonem pro paradigmatem pono ob insignem magnitudinem; hic facile est uterum prorsus membranaceum, sive ut rectius loquar vitellarium integrum pervadere, & singulis ovis singulas arterias destinatas invenire, quarum majores trunci ab aorta prodeunt, venæ itidem ex utroque latere in unum ramum majorem colliguntur, & cavæ tandem juxta diaphragma uniuntur; modus quo ad uteri orificium descendunt, capto non minus difficilis est, quam in vitellario Gallinaceo. *D. Needham* de fetu format. cap. 7.

Job. Conradus Peyerus in lucem dedit quasdam anatomicas observationes de extis Salmonum in *Ephem. German. An. 11. Obs. 85.* quæ consulantur. *Harderus* promissit Historiam & anatomiam hujus piscis.

Caro Salmonis priusquam coquatur albicat, cocta vel salita rubescit: Caro qualis pinguis est, maxime in ventre, tenera, friabilis, dulcis, ob id cito satiat: maxime capitis ac abdominis partes, quæ quum elixæ in aqua solum eduntur, ventriculum replent, & nauseam faciunt. Quocirca magis eos probaverim, qui in vino, aceto & sale multo elixant. *Rondeletius*. Salmonis caro rubra est, suavissima & laurissima, nullum enim piscem vel marinum, vel fluviatilem Salmonem meliorem unquam comedimus, ut mea sententia marinis & fluviatilibus omnibus sit merito præferendus. *Massarius* apud *Gesnerum*. Ego marinis omnibus suavitate præferre concesserim, non tamen salubritate, præsertim ægrotis. Crassius enim & viscosus ex eo nutrimentum esse arbitror quam perlisque Saxatilibus. *Gesnerus*: cujus etiam sententiæ nos libenter subscribimus.

Recens in aqua bene elixatur, tum vino calido perfunditur, refrigeratur, & in eodem quo elixus est jure ad dies 8 vel 14 servatur. Inde singillatim cum libuerit unus aut alter toms eximitur aceto pertundendus. Is cibus est lautus & boni saporis. *Keutmannus* apud *Gesnerum*. Eodem fere modo cum præparant & condunt nostrates. Salmus adversus

Quomodo conditur.

sus fluvios perpetuo nititur, cumque in ascensu sepem vel aliud hujusmodi obstaculum invenerit, in circulum flexo corpore caudam ore apprehendit, eamque mordicus tenens, iterumque dimittens magno impetu transilit. *Auctor de natura rerum apud Gesner.* Hoc à plurimis piscatoribus assidue fieri multoties audivimus. Quod Salmones ad salendum agillimi sunt, libenter concedimus, & experientia quotidiana confirmat: verum quod de caudæ apprehensione fertur minus verisimile nobis videtur. Quæ de celeri Salmunculorum in mari auditu ab Autoribus traduntur apud nos fidem non inveniunt: nostrates enim piscatores Salmones annuatim ab ætate distinguunt, ut superius diximus, neque ante sextum ætatis annum perfici aiunt. Hirudines Salmones multum infestare dicuntur, & ad saltum compellere.

Argumentum.

Piscus.

Quo cibo utantur Salmones cum Autores dissentire videam, experientia consulenda est. Lumbricum terrestrem, Phoxinum aliumve pisciculum in escam eis objectum avide satis deglutiunt, ut *D. Johnson* nos certiores fecit: falluntur ergo qui sola aqua eos vivere & nutrirī affirmant, eo scilicet argumento quod nihil solidioris cibi in ventriculis eorum dissectis invenerint: quamvis non negemus quin ob defectum alterius pabuli aqua sola nutrirī & victiari possint, ut & alii pisces.

§. XI. *Salminus*, *Herefordiæ* *Samlet* dictus, *Branlino* D. Johnson inferius descripto, ut nobis videtur, idem.

Quem descripsi longitudine erat septuncialis; sescuncialis latitudine: & raro capiuntur majores. Pinna dorsi anterior digitos 24 ab extremo rostro distabat, posterior adiposa pinna 51; pinnae branchiales 14; ventrales 34. Maxillæ denticulatae fuerunt, palato etiam arcuata denticulorum tres merant, & linguae insuper ordines duo, ut in trutta. Branchiae quatuor, prima unico tantum aristarum pectinatarum ordine instructa, in secunda alter incipit, qui postea major fit. Oculi & digiti partes summo rostro distabant; nares 12 tantum. Pinnae branchiales radiis 15 fulciuntur, ventrales 9, dorsalis 12, quæ ano subnectitur 10, cauda 19. Squamis integitur parvis velut trutta. Dorsum nigris maculis aspersum, circa lineas punctatas laterales maculae paucae rubrae cernuntur. Venter albet. Hujus generis omnes (quod mirum) mares esse aiunt.

Trutta persimilis est, ab ea tamen specie differre videtur. Nam 1. Paulo latior est. 2. pauciores habet maculas, easque minus vividas, maculae etiam nigrae in hoc minores sunt. 3. Videtur esse albidior, & 4. cauda magis forcipata. 5. Latera sub maculis lutescunt, sed minus quam in trutta. 6. Linea major in trutta, & magis rubra. 7. Ad lineam transversam areæ caruleascentes, quæ truttae desunt. 8. Denique trutta minor est multo. Fel flavescit, lien nigricat. Vesica natatoria, & meatus à ventriculo ad eam ducentes ita se habent ut in trutta. Appendices ad pylorum plurimæ, 40 minimum. In fluvio *Wye* Herefordiam præterfluente capitur, & alibi.

§. XII. *Pisces fluviales & anadromi* è genere *truttaceo* in *Septentrionalibus Angliæ observati* à D. Johnson.

Hi sunt, 1. *Salmo*, cujus notæ, corpus oblongum, caput parvum, rostrum acutum, cauda forcipata, latera alias maculosa, alias sine maculis. Recentes è mari maculis carere puto, quas postea in aquis dulcibus contrahunt: hoc tamen mihi non certo constare fateor. Piscatores

scatores nonnulli Salmonem simpliciter & Salmonem *cock*, id est Galum dictum, specie distinctos volunt; verum ego differentiam duntaxat inter eos accidentalem ætatis, aut victus copiosioris respectu intercedere existimo.

2. *The Grey*, i. e. Cinereus aut griseus. Hic magnitudine ad *Salmonem* proxime accedit; verum figura corporis ab eo multum ablutit: nam latior est & crassior spissiorve, maculis obscure cinereis crebris undique aspersus, à quibus & nomen obtinuit. Cauda ei æqualis est, & minime forcipata; caro delicatior quam vel *Trutta Salmonata* vel *ipseriam Salmoni*; unde & duplo fere illius pretio venit. Nam *Grata* 8, 10, aut 12 denarios recens & flumine valet, cum trutta paræ magnitudinis vix 5 æstimetur. Verum cum è mari fluvios mira velocitate subeat, nec ullam escam respiciat; viribus quoque & agilitate pollens, magno impetu quolibet obstacula facile transiliat, rarius capitur, nec multis cognitus est: præcipue quoniam non ante initium Augusti pariendi causa flumina ingreditur, & tunc quoque inundationis opportunitatem plerumque capiet, cum *Scurfæ* [*Trutta Salmonata*] initio *Maii* ad nos veniant, Salmones etiam toto vere. Quem descripsi pro *Umbra* minore *Rondeletii*, colore macularum cum hoc pisce convenit, cauda forcipata differt. *Umbra* altera seu *Umbra eques* *Rondeletii* hinc forte idem est, verum in tanta descriptionum brevitate nihil certo definire audeamus.

3. *The Scurf*, *Trutta Salmonata* & *Bull-trout* etiam dicta, ab utroque *Trutta Salmonata* præcedente differt, quod minor sit, siquidem viginti digitos longitudine rarissime excedat, à *Salmone* quod cauda ei æqualis sit & minime forcipata; à *Grata* quod caput brevius & crassius habeat. Caro non rubet, ut in *Salmone*, estque hircoloris graveolentior & ingravior quam in *Grata*. Hujus multæ sunt varietates, piscatoribus nostris probe cognitæ & distinctæ, qui etiam quo quodque genus mense adveniat pulcre callent: verum eas specie inter se differre non ausim affirmare.

4. *Branlinus*; nonnullis *Fingerinus*, i. e. Digitales, dicti; quia notas *Branlinus* seu areolas transversas nigricantes quinque aut sex, veluti tot digitorum vestigia impressa, in lateribus obtinent, cum macula rubra in unaquaque areola. Cauda sunt forcipata, Salmonum ritu; quodque mirum est, omnes mares. Cum Salmonibus procreandi causa misceri eos mihi persuasum est. Quam primum enim *Salmo* ovorum editorum congeriem, seu acervum malis dicere, relinquit, *Branlinus* mox ei incumbit, ovaque (ut verisimile est) spermate suo irrigat & fecundat: nec alibi usquam inveniuntur *Branlini* quam iis in locis quæ Salmones frequentant. Quod ad mare descendant non ausim affirmare, siquidem quovis anni tempore apud nos inveniuntur. Fluentis rapidissimis acerrimisque versantur, in quibus nullum aliud genus piscis durare potest. Cum adoleverint sex circiter digitos longitudine æquant.

Præter Salmones in fluvii nostris genitos, de quibus egimus, annis nonnullis, cum venti Aquilonares (uti conjicio) vehementius ingruunt, aut solito frequentiores & diuturniores spirant, novum quoddam Salmonum genus à Septentrione ad nos commeat, & si aditus ab arena obtinente eo latere patecat, fluviorum oblia ingreditur. Hi à nota insigni h. e. macula lata carulea in capite piscatoribus nostris *Blewcaps*, i. e. *Cyanocephali* appellantur. Horum si forte piscator aliquis vel unum conspicatus fuerit, præ gaudio exultat, ut qui certus sit signo haud fallaci gregem ingentem non procul abesse, præsertim si branchiæ capto pediculosa fuerint: hoc enim inde evenire putant, quod alimento omnibus non sufficiente, alter alterum defraudet, unde non pauci marcescant & verminosi fiant.

5. *Trutta fluvialis*, [quam inferius describemus.] Non ausim si *Trutta fluvialis* denter asserere duas me nosse distinctas hujus generis species: verum habere

bere nos in pigrioribus & limosis fluviis speciem quandam truttæ majorem, latiore crassioreque, lucidioribus maculis rubris notatam, carne Salmonis instar rubra, longetiam delicatior quam vulgaris fluviatilis, tibi pro certo & explorato confirmare possum.

De Piscibus hinc has nobis observationes cognitu sane dignissimas, communicavit idem D. Johnsonus.

Observationes.

1. In Salmonum & Truttarum speciebus distinguendis nimium ne crede colori: nam is pro tempestate anni, aut aquarum diversitate, mirum in modum variat. Compertum est mihi Salmones ex Oceano Occidentali reduces, circa Carlesolum fluviis subeuntes (quales ad nos sæpe adferuntur) colore lucido esse & subcœruleo, nec ullis omnino maculis variis. At vero qui ex Oceano Orientali Tefam & Svalam fluviis ascendunt maculosos esse. Utrique tamen in fluviis & aquis dulcibus diutius commorantes decolores fiunt, macilenti evadunt & pediculis infestantur. Quin partus tempore exterius rubere plerumque solent, albeque intus. Diuturniore in fluviis mora Salmones emaciari plerique hystoria piscium scriptores consentiunt: unde constat Rondeletium errasse, cum Salmones in aqua dulci pinguescere scripsisset.

2. Omnes has species, nimirum Salmonem, Graiam, Truttam Salmonatam, Truttam, & Branlinum, promiscue aliquoties coire & semina miscere mihi persuasum est: & ni natura pariendi tempore maxillam inferiorem in mare unco amasset, ad defendendam (ut verisimile est) ovorum recens editorum struem, plures ejusmodi raptus & aliena connubia fierent. Hanc mihi sententiam suadent, 1. Impar piscium utriusque sexus numerus: siquidem in Truttis mares feminas, in Scurfis feminas mares numero multoties excedunt; Branlini autem (ut diximus) mares sunt omnes. 2. Mira sobolis varietas. Quamvis enim Salmonuli plerumque maculis careant, & caudam habeant forcipatam, Trutte Salmonate crebris maculis aspersæ sint, & cædas aquæ longitudinis radiis obtineant: Graie paucioribus notantur maculis, inque dorsi pinna duabus tribusve tantum, cum Scurfis plurimis variantur: dari tamen spuriam progeniem observavimus, in quibus notæ hæc miscentur & permittuntur, quæ parte aliqua hunc, alia illum parentem referunt. Omne genus mares feminas parturientes sectantur, & ovis recens editis perpetuo adsunt incubant, aut circa ea versantur. Salmoni abeunti succedit Branlinus, Scurfa aut Graia descendente subit Trutta, cæque locum occupat. Scio mihi hic obijci posse, ideo mares feminas sectari, ut ova recens edita deglutiant, quibus utique avidè inhiant.

Hoc quidem verum esse non diffitemur, experientia tamen constat, feminas cum sui generis mares defuncti, aliena conjugia appetere aut saltem non aspernari. Hoc autem necessitate compulsæ faciunt: cum enim per mille pericula ad loca partui idonea tendant, proprii generis mares sæpenumero amittunt, adeoque diversi maritos cogantur admittere. Modus quo pisces hi generant sic se habet. Cum idoneum sabuli cumulum invenerint, mas & femina simul latere ad latus admoto, pinnis ventralibus foveam in sabulo excavant, in quam femina ova sua enixa deponit: Ova edita mas lacte seu spermate suo aspergit & perfundit, posteaque sabulo curiose contegit & occultat, ibidemque opperiens uncinato rostro ab aliorum piscium rapinis defendit. In hunc modum generationi operam dantes una manent, donec uterque penitus exhaustus sit, hic lacte, illa ovis. Nonnulli opus hoc bipdo tri-duove absolvent, alii octiduum & amplius continuant.

§. XIII. Umbra prior Rondeletii Gesner. p. 1201.

IN bicubitalem longitudinem interdum excrefcit. Quem descripti, digitos 20. longus, pinnarum numero & situi cum lupus generis reliquis conveniebat. Summum rostrum & dorsi pinna anterior digitos 7 $\frac{1}{2}$ distabant; posterior (mollis & adiposa) 14 $\frac{1}{2}$; pinnae branchiales 4; Ventræles 10; foramen ani 13 $\frac{1}{2}$; oculi 1 $\frac{1}{2}$ nares 3. In pinna dorsi radios numeravimus 15; in branchialibus singulis item 15; in ventralibus 10. in ea quæ pone anum est 12. Cauda forcipata. Lineæ in lateribus punctatæ sursum recurvæ sunt præter aliorum piscium morem. Latere infra lineam & venter flavescunt: supra lineam punctatam maculae neque nigrae, neque rubrae, sed albae. Caput cæruleo: Cranium fere pellucidum est. Sub oculis tria aut quatuor foramina. Nares duplices. Dentes in lingua sex; utraque etiam maxilla dentata; superior duplici interius serie. In medio palato dentes nulli.

Ventriculus ingens, pisciculus repletus erat. A ventriculi orificio ad vesicam aëream meatus decurrens superiorem vesicæ extremitatem subintrat. Cystis huic fellea est, & renes magis carnosii quam aliis piscibus.

Pisces hunc alicubi in Germania observavit & descriptit D. Willughby.

§. XIV. Umbra altera Rondeletii.

Pisces hunc Lemani lacus accolæ Umble chevalier vocant, fortasse ob magnitudinem, præstantiam & robur, neque enim à superiori solum differt vel sexu, vel ætate.

Salmonibus & Truttis quæ Salmonate dicuntur similis est, rostro recurvo, quo à superiori differt, id enim longius habet & acutius. Maxillæ inferioris extremum incurvum in maxillam superiorem, ejus rei gratia excavatam, recipitur, ut in Salmonibus videre est. Maxillæ lineis multis distinctæ sunt. Dorsum ex cæruleo nigricat. Venter aureo colore est. Hepar flavescit, in eo est fel: splen nigricat. Ventriculus galæ subiectus est, longus, spissus: ejus innumerabiles sunt appendices, quemadmodum in superiori. In insignem excrefcit magnitudinem.

Carne est sicca & dura. Speciem hanc Gesnerus non agnoscit, nec in lacubus Helveticis reperiri putat.

De prioris speciei, quam à suis Root vocari scribit, hæc habet Gesnerus. Pici est dentatus, 3 aut 4 dodrantis longus, ventre rubicundo; cætera Salmoni aut Truttæ similis. Velcitur pisciculis. Magis albacat quam minor. Debilis & infirmus est piscis &c.

§. XV. An Umbra altera Rondeletii Gesn. p. 1201. Aldrov. lib. 5. cap. 48. Germanis ein Salvelin?

Dorsum huic nigricat [præ multo livore opacum est. Bellon.] Latere maculis flavicantibus notatæ. Venter & pinnae ventris flavescunt, aliis intensius, aliis pallidius. [Ventre aurco colore esse scribit Rondeletius.] Linea recta à branchiis ad mediam caudam ducitur. Squamæ parvæ sunt: Nares duplices: In superiore maxilla à naribus 4 utrinque ad que ordo punctorum incipit, qui supra 60 oculos delati ad angulos branchiarum producantur, deinde reflexi in medio occipitio 3 concurrunt, in figura in margine posita. Est autem maxilla superior inferiore longior 1. Media in palato dentium autem fere prorsus caret; at in circum-dentibus ferentia

Oculi.
Branchiæ.
Appendices.
Pinnæ.

Pinnarum finis.

Et radorum numerus.

Locus.

Ap. præcedente ut differat.

ferentia maxillæ superioris duplicem seriem obtinet, quas intercedit cutis nuda cæu labium quoddam, cui cum os clauditur, maxilla inferior applicatur seu coaptatur, & anteriorem dentium ordinem ab ore excludit. *Oculi* cute laxa non obteguntur. *Branchiæ* quaternæ, quarum pectines exteriores longi, interiores vix visibiles. A pyloro *appendices* intestinum non solum in circulum ambiunt, sed etiam ex una parte ad aliquod spatium ei appenduntur. Majores sex fere libras pendunt, ut nobis retulere ichthyopola. Quam descripsimus pedalis erat, aut tantillo longior. Distantia apicem rostri inter & primi parvas *pinnas* digitorum erat 2½; secundi parvas *pinnas* 5½; animum 7½; dorsi pinnam anteriorem 5½; posteriorem carnosam 8½. *Pinnæ* dorsi radorum summa 12: *pinnarum* branchialium singularum 15: ventralium 9. ejus quæ ab ano incipit 11 aut 12. *Pinnarum* ventralium radii primi albi, crassi & pingues sunt. Latitudo piscis sesquidigitalis. Nares duplices: *Appendices* numero 50. Caro cocta rubet.

In Austria circa *Lintz* urbem capiuntur frequentes, in *Danubio* ut puto.

A præcedente [umbla priore *Rondel.*] distinguitur. 1. punctis capitis. 2. quod media [in palato] dentium area careat.

§. XVI. *Umbla minor* Geln. p. 1201. Aldrov. lib. 5. cap. 47.
Torgoch Wallis, Westmorlandis The red Charre lacus
Winander-merc. Germannis Reutele aut Roetele.

Figura.
Color.

Venter rubet.

Squamæ.
Lineæ.

Maxilla.

Branchiæ.

Dentes.

Vesica natatoria.
Viscera.

Pinnarum finis.

Eorundem radii quot.
Appendices.
Caro qualis.

Locus.

Corpore est quam trutta longiore & graciliore: in pisce 8½ digitos longo latitudo maxima sesquidigitalis erat [D. Willingby Torgoch Wallico Trutta figuram tribuit.] Dorsum ex viridi olivaceum, maculis albicantibus subobscuris punctatum. [Torgoch dorsum fuscum; latera supra lineam punctatam areolis latis obscurioribus novem, totidemque intermediis albicantibus varium; ubique tamen maculae flavicantes subobscuræ cernuntur.] Venter semidigitum latus, plerisque rubro colore tingitur, aliis intensiore, aliis dilutior; nonnullis, maxime fæminis, albet. Squamæ perexiguæ: lineæ laterales à branchiis ad caudam recta decurrunt. Pronæ partis pinnæ omnes rubro colore tinctæ. [In Torgoch pinnarum ventralium & ejus quæ ab ano incipit primi radii pulchre albet.] Rictus oris amplus: mandibulae proxime æquales; inferior namque acutior & tantillo productior videtur. Nares duplices: Branchiæ quaternæ, unica dentium pectinatorum serie donatæ: inferiores enim vix apparent. Dentes parvi, acuti, duplici in maxilla superiori serie, atque etiam in lingua: Palatum medium dentes non habet. Vesica natatoria qualis in truttis consimili à ventriculo ductu donata. Hepar in lobos non divisum: cystis felice magna, lien parvus, nigricans: cor triquetrum: ova magna, rotunda.

In pisce quem diximus fere dodrantali à rostri apice ad dorsi pinnam anteriorem (quæ in hoc pisce alta est, & mediam fere longitudinis partem occupat) digiti erant 3½; ad apophysin carnosam 5½; ad pinnas branchiales 13; ad ventrales 3½; ad anum 5½; ad oculos 5½; ad nares 3; latitudo caudæ 4. Dorsi pinnam nervi cartilaginei 13 roborant; branchiales singulas 13; ventrales 10. eam quæ ab ano est 12. Appendices plurimæ, & longiores quam in Albula. Caro mollior & tenerior est quam truttacea; cocta vix rubescit; plurimum celebratur apud Wallos, inque magnatum & nobilium lautioribus dapibus primas obtinet.

Quatuor in Cambria lacus hunc pisces alunt, nimirum *Llanberris*, *Llin-umber*, *Festiniog*, & *Bettus* in agro Carnarvensi; inque agro Merionethensi lacus quidam prope *Casagaddor* in Dominio generosissimi Baronis

ronis *Vaughan*. In lacubus Carnarvensis in magnitudinem magis proficiunt quam in Merionethensi. Diversis temporibus in lacubus diversis capi aiant, in Merionethensi primo, mense nimirum *Octobri*, in *Quando ea*. Carnarvensem primo mense *Novembri*, Secundo, *Decembri*, tertio, *Januario*, adeoque ordine cum piscatio in hoc incipit, in illo desinit. Gregatim degunt: quamvis in superficie aquæ per æstatem quandoque apparent, nec retibus, nec ulla elica capi posse aiant: sed per illud tempus solum piscatio instituitur, cum ad loca vadosa & minus profunda pariendi causa se conferunt: Retia, *Trammels* Anglice dicta, aquis immissa, & ut par est eis instructa totos dies noctesque ibi relinquuntur; in quæ pisces sponte se recipiunt. Torgoch à ventris colore dicuntur; hoc enim nomen Wallicum Anglice *Red-belly* significat. Ab hoc ventris & pinnarum rubore Germanis quoque *Rotele* dictum *Gefnerus* testatur.

Eundem omnino pisces esse minime dubito *Charram rubram* i. e. *Chararub* the *Red Charre* dictam in lacu *Wenander-merc* Westmorlandiæ captum. *Westmorland* Nam *Charra alba* i. e. the *gelt or gilt Charre* rubra omnino specie distincta hinc versa est, & (nihil multum fallor) Carpioni Benaci lacus tantopere celebrat. *Charra* rubra quam vocant, alba (the *gelt Char*) plus duplo major est; hæc ventre argenteo, alba rubro; hæc carne rubra, illa vicissim alba; hæc dorso maculis nigris, illa albicantibus distincto. Quocirca quamvis piscatores eas lexi tantum differre existunt, & albas seu minores mares, rubras seu majores fæminas esse affirmant, mihi tamen tota eas specie differre plane persuasum est. Quamvis autem rubræ majores sint, albæ tamen plures sunt & delicatiores censentur. Per hyemem capiuntur. Æstare (ut mihi narratum est) in summis aquis fluitant supra retium quæ his tenduntur margines. Albam ab argenteo (ut puto) laterum & ventris colore the *Gilt Charre* vocant.

§. XVII. *Carpio lacus Benaci* Rondelet. Bellon. Geln. p. 217.
Aldrov. lib. 5. cap. 50. The Gilt Charre.

Carpiones truttis similes sunt, nisi quod multo latiores & ventre prominente, præsertim majores. Rondeletius pedali magnitudine esse ait: Bellonius pedem nunquam excedere. Quem *Verone* descripsimus pede brevior erat, nimirum 10½ digitorum, nec multo majores vidimus. Squamæ ei valde exiguæ. Color in dorso minus obscurus quam truttis, guttulis nigris variis. Maculas in dorso rufas, quallium Rondeletius & Bellonius meminere, nullas, observavimus. Venter, ut & latera infra lineam punctatam argentea. Cranium pellucidum. Rostrum cærulefcit. Branchiæ utrinque quatuor. Primæ radii pectinati externi longi, interni valde exigui aut nulli; in succedentibus deinde interni longiores sunt, externi breviores. In maxilla inferiore puncta utrinque octo. In palato quinque dentium areolæ: in lingua duo dentium ordines. Vesica aerea per totam dorsi longitudinem extenditur, & canali intermedio cum ventriculo committitur. Cystis felice magna. Appendices initio pylorum in circulum ambiunt, deinde ex una tantum intestini parte continuantur. Caro cocta rubescit.

Pinnarum numero, seu figura, radiis cum reliquis hujus generis fere Pinnarum convenit. A rostro ad pinnam dorsi anteriorem in pisce nobis descripto digiti erant 4, ad cartilagineam apophysin 7, ad pinnas branchiales 2; ad ventrales 5; ad foramen ani 6; ad oculos 3; ad nares 3; In pinnæ dorsi radii numerabantur 13; in branchialibus singulis rotidem; in ventralibus 9; in ea quæ ab ano incipit 11. Summa appendicum intestinalium 70.

Salubritas.

Piscis hic apud *Italos* in deliciis habetur; imo tanti fit ut vix ullum vel lacustrem vel marinum cum eo conferendum putent, ut ait *Rondeletius*; & nos quoque intelleximus cum in *Italia* essemus. Hinc distichon illud *Italicum* de eo circumfertur, *Chi beve malvasia & mangia Carpiom, in capo s' en va in prigione*. Saluberrimos autem iudicant, ut ægrotis etiam & capite vulneratis concedant. Piscem illum lacus *Winander* in Westmorlandia *Gelt* vel potius *gile Charre* dictum huic eundem esse asserimus. Conveniunt, longitudo pedali brevior, puncta seu maculae nigrae in dorso, venter argenteus, caro rubra. Frustra ergo sunt, qui solius lacus *Benaci* hunc piscem incolam esse aiunt.

§. XVIII. *Trutta lacufris* Geln. p. 1210. Aldrov. lib. 5. cap. 49. *Trutta Salmonata* Gallorum. A Salmon-trout.

Figura.
Color.

Figura corporis truttam fluviatilem refert. Venter planus, per medium tanquam sulco seu canali impresso. Dorsum & caput pulchre ex viridi carulescunt. Maculis nigris undique aspersus est, præcipue supra lineas laterales. Pinna in medio dorso multis nigris maculis variatur, ut recte *Gesnerus*, nec pinnula adiposa iis prorsus destituitur. Squamæ parvæ, argenteæ. Pinnarum numero, figura, situ cum reliquis hujus generis convenit. Cauda forcipata. Versus extremitatem caudæ ordo transversus macularum nigrarum. Oculi cute non obducti. In maxilla inferiore dentium acutorum ordo unus; supra linguam duo: in palato areolæ tres dentibus confitæ; nec sui maxillæ superiori dentes defunt. Branchiæ quaternæ: prima simplici dentium pectinatorum serie donata; secunda duplici, exteriori longiorum, interiori brevissimorum; tertia & quarta duplici pariter serie, dentibus in exteriori à primo sensim brevioribus, in interiori à primo longioribus. Appendices, dices 63, non in toto circuitu intestini, sed ab una tantum parte. In *Lario* lacu ad 50, quinimo, *Jovio* auctore ad 100. etiam libras excrecere consuevit. *Salvianus*. In *Rhodano* circa *Sedunum* permagnæ sunt, quæ pondere non raro ad 30 libras vulgares accedunt. *Gesnerus*. In lacu *Tigurino* nostro ad 20. libras (libra 18 unciarum est) frequenter perveniunt. *Idem*.

Carnis color
ejusque mu-
tatio.

Initio æstatis *Caro* in eis rubere incipit, duratque is color ulque ad Augustum: post vero *D. Jacobi* diem, partu jam absoluto, colorem rubicundum amittit. *Idem*.

S. Inoni simi-
lima.

Cum omnes truttæ Salmonibus specie naturaque cognatæ videntur; tum in primis lacustres, quæ circa partum rostrum quoque similiter incurvant, ac nomen mutant.

Carnis sapor.

Truttæ lacustres omnium delicatissimi pisces iudicantur à nostris, inquit *Gesnerus*; *Caro* eis solida, rubicunda, & boni saporis est; & quæ ad *Carpiom*is *Benaci* naturam accedat. Ea tamen aliquando præ pinguedine nonnihil fastidii mover, ut & *Salmonum*, quamobrem modice sumenda est. Opfophagi quidam *Salmoni* etiam præferunt. Mortua paucissimis horis summam illam saporis gratiam amittit, quoniam ob pinguem illam teneritudinem quam ocysime computrescit. *Jovius*.

In Lacu Lemano excreverunt ad 30 & 33 libras (libra 18 unciarum est) quod sæpe vidi & expertus fui dum *Genevæ* morarer, incolæ ferunt se vidisse truttas 48 & 50 librarum ex *Obf. D. Tancredi Robinson*.

D. Job. Muraltus exhibuit examen Anatomicum hujus piscis in *Ephem. Germ. An. 11. Obf. 47*.

§. XIX.

§. XIX. *Trutta fluvialis* Huch Germanis dicta, Geln. p. 1213. Aldrov. lib. 5. cap. 14.

Piscis *Vienne* Austriae *Huch* dictus ibidem in pretio est. Quem descripsimus longus erat digitos 26, latus ad pinnas branchiales tres. A summo rostro ad anteriorem dorsi pinnam digiti erant 11; ad posteriorem cartilagineam 18; ad pinnas branchiales 6; ad ventrales 14; ad exitum excrementorum 17. In pinna dorsi radios numeravimus 11, [potius 13] in branchialibus singulis 18; in ventralibus 10, in pinna retro anum 11, [potius 13.] Squamæ ei exiguae: maculae nigrae in dorso creberrimæ; aliquæ etiam infra lineam punctatam, quæ media latera dividit. Latera, pinnaeque rubescunt. In maxilla inferiore puncta cernuntur aliquot, in reliquo capite nulla. Minores pisces albidiores sunt pluribus maculis aspersi, quin & areolis nigricantibus transversis insignes. Dentes in medio palato nulli, quo à truttis distert, cum alias maxillarum & linguae dentibus cum iis conveniat. Branchiæ quaternæ, prima longissimis aristis ex parte exteriori pectinata, ex interiori nullas habet. Ventriculus ut in truttis. A truttis distert. 1. Magnitudine quæ eas excellit. 2. Figura corporis longiore & graciliore. 3. Maculis, quas nigras obtinet, non rubras. 4. Dentium in palato mediorem carentia. *Gesnerus* pinnas omnes præter eas quæ ad branchias sunt & caudam, sulcas & maculosas esse scribit, maculis partim nigricantibus, partim aureis.

§. XX. *Trutta fluvialis* Gesneri, Rondeletii, Bellonii, & aliorum. A Trout.

Eruditis hominibus (inquit *Rondeletius*) non immerito mirum videtur, nullum, saltem nobis nunc notum, apud veteres Romanos truttæ nomen Latinum fuisse; cum truttarum magnam copiam, ut nunc, ita olim suburbanos amnes suppeditaſſe maxime verisimile sit. *Jovius* Lupum varium antiquorum esse censuit, cujus sententiam *Salvianus* defendit, quibus se opponunt *Rondeletius* & *Gesnerus*, quos consule. Græcum equidem vetus truttæ nomen, tum *Albiano*, tum viris hactenus eruditis & doctissimis ignotatum omnibus, primus ego nostro seculo deprehendisse mihi videor; (inquit *Gesnerus*.) *Mnesitheus* apud *Athenæum* lib. 8. truttas appellavit *Pyruntas*. Ex fluvialibus inquit optimi sunt, qui in rapidissimis fluvii versantur, ut *pyruntas* (ut *injuria*: malum de se *injuria*) hi enim non gignuntur nisi in rapidis ac gelidis fluvii, & facilius quam ceteri fluviales concoquantur. Conjectio autem sentire eum de truttis vulgo dictis, qui in frigidis tantum rapidisque fluvii aut rivis degunt, & præ ceteris plerisque salubres existimantur vulgo, & propter maculas rubicundas *injuria*, quasi igniti vel ardentes dici merentur. Trutta nomen forte à Germanica *Trutt*, id est, grato & desiderato deducitur. *Gesner*.

Trutta, quod ad figuram attinet, longa est potius quam lata, Salmoni similis vel Lupo marino, capite brevi subrotundo, rostro obtuso, corpore ipso, in caudam laram deficiente; *ritu* seu hiato oris amplo, maxillis in ambitu simplici dentium ordine munitis. Palato insunt tres *dentitiorum* areolæ oblongæ, in angulum prope rostrum extremum coeunt. Lingua decem plerumque, interdum sex tantum, dentibus retingua. curvis armatur. Oculi maxilluli sunt: pupillam circellus rubens proxi. me ambit, reliquum iridis ex flavo albicat [potius argentei coloris est.] Nares duplices sunt. Squamæ integitur parvis, & cute quæ facile rugatur,

gatur, & à carne divellitur absceditque, ut recte *Rondeletius*. Dorsum fuscum in grandioribus, maculis nigris crebris confpersum: in nonnullis piscibus maculæ rubræ nigris intermiscuntur: quin & opercula branchiarum & summum caput, & in aliquibus ipse etiam oculorum irides maculosæ sunt. Latera purpureis seu miniatis maculis picta, infra lineas à branchiis ad caudam mediam extensas flavicant.

Pinnae. Pinnae in dorso duæ eriguntur; anterior circa mediam longitudinem sita radiis 12 aut 13 suffulsa, maculis nigris crebris notata: posterior non procul à cauda, parva, adiposa, radiis nullis, margine miniato. *Cauda*. Cauda lata, parum forcipata, non maculosa, angulis & radiis extimis plerumque rubentibus. In prona corporis parte ut reliqui fere pisces duo pinnarum paria obtinet, alterum ad branchias, alterum in medio ventre. Branchiales pinnae singulae radiis 13 firmantur, ventrales 9. Sub ventralibus appendix hinc inde cartilaginea, ad exterius pinnae latus subnata, introrsum reflectitur, situ ad pinnarum radios transverso. Utriusque paris pinnae vel flavicant vel rubescunt. Quæ ab ano haret pinna nervis decem instructa est, ejusque ora seu margo anterior albicat. Cor huic pisci triquetrum; lien nigricat; Hepar indivisum, cystis fellea ampla. *Ventriculus* longus, non admodum grandis, in quo dissecto phryganea, aliaque hexapoda animalcula aquatica invenimus. *Intestino* ad pylorum utrinque, & à pyloro ab uno latere per digitum aut scilicet digiti spatium apophyses creberrimæ adnascuntur, è quibus in intestinum chylus facile exprimitur. Intestinum post reflexionem à pyloro ad anum recta pergit.

Mensura. In pisce digitos 19½ longo à summo rostro ad initium pinnae dorsi anterioris digiti erant 8½, ad pinnam adiposam 15; ad pinnas branchiales 4½; ad ventrales 10; ad ano subexam 12. Cauda ad radicem pinnae in quam desinit lata erat digitum 1½.

Trutta Salmoni similis. Sunt sane (inquit *Gesnerus*) multa Truttæ & Salmoni communia: nempe forma tota, & corporis partes externæ: internæque caro rubicunda, squamæ exiles, maculæ seu puncta, [magnitudo, formæ mutatio, circa rostrum præsertim, ac simul nominis in Truttis Salmonis peculiariter] ascensus ad summas aquas, saltum vis & agilitas, suavitas in cibo, &c. Caudæ latitudine maxime truttæ magnæ à Salmonibus, & parvæ ab iis quos tacones appellant, discernuntur: in iis enim cauda gracilescit, in truttis semper lata est: in illis caudæ pinna longa & bifida, ut in Alosis, in truttis brevis & non [multum] divisa. *Rendel*.

Lacus. Truttæ in fluviis minoribus, frigidioribus, saxosis & inter montes delabentibus nascuntur & degunt. *Salvianus*. In altis montium rivis etiam tenuibus & exiguæ aquæ truttæ satis magnæ, & pulcherrimæ reperiuntur. Ascendunt altissime, & amnes subeunt vel è præruptissimis etiam cavitibus decedentes; cum & contra aquam luctari magna & vi, & saltu se promovere ad 3 vel 4 fere cubitos interdum in ascensu queant; unde (inquit *Bellonius*) sæpius miratus sum (cum Alpes conscenderem) etiam in ipsis fere montium Sanctii & juniperorum jugis truttas in torrentibus ab indigenis capi solere. Et *Jovius*: Ab *Nare* fluvio in *Velinum* lacum, qui hodie *Pedelacus* est, stupenda velocitate volucrum modo ascendere creduntur: qui lacus ab altissimo montis vertice, certis primo coarctatus angustis, & mox tota aquarum mole præcipitatus, nec subjectis quidem cautibus madefactis, veluti è celo in ipsum profluentem Narem effunditur. Et *Gesnerus*: Has enim scio in fluviis quibudam seu rivis montanis asperioribus ubi nullus alius piscis vivit, sive propter locorum frigiditatem [quod mihi quidem verissimum videtur] sive potius præcipitia, solas reperiri. Quæ quidem omnia verissima esse experientia constat.

Vescuntur muis quibudam fluviatilibus & phryganeis & vermibus aliisque insectis aquaticis: quin & Percarum sobolem, alioque pisci-

culos; apprime vero fundulos, barbatulos & phoxinos læves appetere dicuntur. Muscarum adeo avidæ sunt, ut etiam artificiose factis inescantur.

Truttæ apud nos in Anglia non raro etiam manibus comprehenduntur, dum sub radicibus aliorum & falicum stabulantur. Piscator enim accedens palpat fricatque ventrem, & eaque contrectatione & titillatione delectari videntur hi pisces, donec manum promovens branchiis injeccit ac retinuerit. *Gesnerus ex Anglii ejusdem relatione*. Eodem modo Cyprii capiuntur, Philosoph. Transact. N. 95. p. 8666.

Trutta piscis longe nobilissimus omnium qui in dulcibus aquis generantur aquali cunctarum gentium judicio censetur. *Jovius*. Trutta, præsertim senioris, caro siccior est Salmonis carne, nec æque friabilis, ideoque concoctu difficilior. Sed quo puriores undas sectantur eo meliores sunt. *Rondeletius*. Caro truttarum nobis quidem omnium fluviatilium sapidissima videtur; an vero ægrotis ejus usus permittendus sit dubitamus.

Decembri mense sætificant in scrobibus, quas sibi in glareosis aut petrosis torrentium alveis excavant: præter aliorum piscium morem non censentur optimi cum maxime prægnantes & partui proximi; sed Julio & Augusto mensibus pinguescunt præcipue & sapidiores sunt. *E. Manuff. L. Balmieri*.

§. XXI. *Salmarinus* Salviani.

Piscis quem Tridentini, apud quos reperitur, *Salmarino* & *Salama-drino* appellant, cum dulcis aquæ alumnus sit ac paucis duntaxat quibudam locis nascatur, neque Græci neque Latini scriptores ullam eum mentionem fecerunt. Capite est rotundo, rostro brevi & retuso: ore mediocri & robustis dentibus munito, oculis mediis & orbiculatis. Branchias utrinque quaternas habet: & pinnas etiam utrinque geminas, duas ad branchias & duas circa medium ventrem: præter quas duæ aliæ in dorso eriguntur: prior & major in medio, posterior & minor prope caudam, è cujus regione alia etiam parva mox ventri hæret. Cauda lata est & lunata. Squamis mediocribus & non facile deciduis tegitur. Pinnae & cauda rubræ sunt. Venter & latera ex albo rubescunt. Dorsum vero ex rubro flavescit, ac luteis quibudam maculis (*Carporis* instar) notatur. Totius piscis figura rotunda (*teres* est & oblongiuscula. Ventriculum habet amplum & carnosum: hepar pallidum, à quo fellis vesica pendet: licnem subatrum & intestina lata, ac plurima pinguidine convoluta. Cum maxime excreverit duas libras non excedit: qui vero crebrius capiuntur vix libram superant.

Fluviatilis hic piscis est, in frigidissimis ac saxosis fluminibus nascens, non tamen in iis omnibus aut quamplurimis reperitur, sed in paucis solum quibudam. Nascitur enim in flumine ejusdem loci vulgo *Valdenon* dicti, circiter 20 m. p. à *Tridento* distantis, atque in alio fluvio apud Priscinam qui 40 m. p. à *Tridento* distat, ubi crebriores etiam prodeuntur. Verno tempore coit: parit autem æstate, circa saxosa fluminum loca. Pisciculis vescitur, in quorum penuria quibudam fluviatilibus purgantibus & sordibus nutritur. Gregatim non admodum degit: & perraro copiosa eorum fit captura.

Sicuti *Benaci* accolæ Carpionem, sic Tridentini Salmarinum, non fluviatilium solum sed marinorum etiam omnium piscem nobilissimum esse contendunt: unde nonnisi lautiores divitum mensas dignatur. Carnem uti sapidissimam ita teneram habet atque pinguem, non tamen viscidam (cujusmodi plerique pinguum piscium habere solent) sed satis friabilem. Quamobrem boni succi & concoctu facilis est. Condiri

varie potest, & quovis modo condituri suavisimus semper est. Hæc-
nus Salvianns.

*Truttis cognatus esse videtur, & Salmurinus forte ab aliqua cum Sal-
monibus similitudine dictus est. Ego equidem Umbra speciem eum esse cre-
diderim, Roetele Helvetius dictam.*

§. XXII. *Eperlanus* Rondeletii Gefn. p. 430. Aldrov. lib. 4.
cap. 12. a Smelt. *Viola nonnullis ab
odore dicta.*

Longitudo.
Figura.

Color.

Squamæ.
Cerebrum
pellucet.
Oculi.
Maxillæ.
Dentes.
Branchiæ.

Appendices.

Pinnarum
strus.
Radii.

Caro qualis.

Longitudine est dodrantali, [unde *Bellonius* errore manifesto nun-
quam dimidium pedem æquare scribit] latitudine unciali, *figura*
corporis *Truttæ* aut *Salmonis* æmula, tenuiore tamen pro magnitudinis
ratione, & longiore. Dorsum nonnihil fulcescit. Venter & latera ar-
genteo colore splendent. Caput & dorsum curiosius intuenti maculis
nigris parvis aspersa videntur. Lineæ punctatæ primo supra branchias
incurvantur, deinde recta ad caudam descendunt. *Squamis* integitur
levi tactu deciduis. *Cranium* adeo pellucidum est, ut omnes cerebri lobi
clare & distincte cerni queant. *Oculi* plani, cute communi minime
obducti: irides argenteæ, superius tamen ex interiori parte virescunt.
Maxilla inferior superiore paulo longior: utraque tam superior quam
inferior *dentata*. E *dentibus* duo in maxilla superiore totidemque in
lingua reliquis longiores sunt. Nares duplices. *Branchiæ* quaternæ sim-
plici radiorum serie pectinatae.

Appendices tres quatuorve, parvæ & breves admodum, ut tubercula
potius quam appendices dici mereantur.

Pinna dorsi anterior 4. à rostro extremo digitis distat, posterior illa
mollis & crassa 6½; pinnae branchiales 2½; ventrales 4½; foramen ani 6;
oculi 1; nares 1. Dorsi pinnam nervi 11 firmant, quorum primus lon-
gissimus indivisus, reliqui ramosi: branchiales singulas 11; ventrales 8;
caudam 9; pinnam ano contiguam 14.

Carne est molli & friabili, sapore delicato, gratissimum violæ odo-
rem spirante. A reliquis hujus generis differt, 1 parvitate, siquidem (di-
gitales nobis dictos excipe) omnium longe minimus est: 2. figura cor-
poris longiore & graciliore: 3. Appendicum carentia: 4. odore vio-
laceo.

Piscis est anadromus, in Thamesi aliisque fluviis majoribus frequens;
Schönfeldio sub titulo spirinchi describitur.

§. XXIII. *Epelanus* *Sequanae* seu *fluviatilis* Bellonii.

Epelanum *Sequani* cum *Lutetia* frequentem, quasi excellanum à
præstantia qua cæteros sui generis pifculos excedit, *Ferrarienses*
Borbolum vocant, Alburno simillimum, atque hoc tantum ab eo diffi-
dentem, quod rufas radices pinnarum Gardonis & Veronis modo ha-
beat, ac lineam quæ latera ejus secat versus caudam admodum inflexam
& velut arcuatam. Quinque digitorum longitudinem, pollicis latitu-
dinem interdum exsuperat. Pifculus est odoratus, de bonitate & prin-
cipatu cum aliis omnibus contendens. *Rotbomagenfes* Ovellam eo ar-
gumento nominant, quod semper ovis prægnans sit. Epelanum, si suas
squamas habentem conspicias, præ nimia albedinis terilitudine tibi re-
fulgere videbitur. *Squamis* autem exutus tergus ostendit variis coloribus
emicans in iridis aut arcus cælestis morem. Marino crassior est &
brevior.

Piscis hic si ab Epelano priore & *Hafela* Germanorum diversus sit, mihi
certe incognitus est.

C A P.

C A P. V.

§. I. Amore puxima *Brasiliensibus*, vulgo corrupte
Amorea, Marggrav.

Magnitudine est *Tamoa*, capite lato, ore amplo & edentulo, cor-
pore oblongo, ita ut fere *Tamoa* referat. Coloris est obscuræ
ferrei, in ventre, qui extuberat, albi. Tegitur cute molli. Pinnae ha-
bet septem, & octavam pro caudâ, in ambitu circinatam. Carne est
ficca & bona ut *Tamoa*.

§. II. Amore guacu *Brasiliensibus*, Marggrav.

In semipedis longitudinem excrescit, corpore oblongo, capite crassi-
usculo, branchiis amplis, minutissimis in ore denticulis. Oculi illi
parvi, nigri, circello aureo. Pinnae habet septem, viz. duas postbran-
chiales, oblongas, quasi triangulatas, duas sub his junctas, duas in dorso,
anterioriorem minorem posteriore, & è regione posteriori unam in infimo
ventre. Cauda oblongiuscula, parallelogramma, in extremitate cir-
cinata. Tegitur squamis pro sua magnitudine majusculis. Pifcis in
totum ferrei coloris, in ventre tamen paululum è ferreo albicat. Est
edulis.

§. III. Amore tinga *Brasiliensibus*, Marggrav.

Ejusdem plane figuræ est cum præcedente, sed tantum minor, ha-
betque squamas in totum albricantes seu pallidi coloris; & in totum
maculatur maculis fuscis ut *Tatafca*. Cauda tamen illius est fusco un-
data. Edulis est ut præcedentes.

C A P. VI.

Tareira d' Alto, id est, marinus, Marggrav.

Tareti est corpore, decem digitos longus [reperiuntur & majores]
quipque crassius ubi crassissimus, nam versus posteriora sensim mi-
nuitur. Caput habet colubrinum, supra oculos in duo tubercula ela-
tatum, oculos pupilla nigra, circulo flavescente; os acuminatum, satis
amplum, interius flavum, denticulis acutissimis munitum, quales & lin-
gua habet. Pinnae obtinet octo, in quolibet latere post branchias unam,
uno plus digito longam, trientem latam, directæ à latere protensam;
post has interstitio pene sesquidigiti in infimo ventre duas junctas, si-
gula trapezii, duos digitos longas & toridem fere latas in extremitate:
versus caudam in infimo ventre unam, duos digitos longam, in corpore
extensam, sed plane angustam: supra hanc in dorso parvula est, instar
cuspидis cultelli: in medio dorso una pene quadrata, duos digitos lata,
plus unum longa: octava est cauda vix sesquidigiti longa & furcata.

Pinnae autem omnes instar foliorum Papaveris sunt tenues, & mollibus
spinis sustentantur. Squamulis vestitur peltatis, ita affabre compositis
ut ad tactum glaber videatur. Venter torus albicat: latera & dorsum

C c 2

secundum

secundum longitudinem lineas habent alternatim flavas & virides. Orae squamularum circumcirca brunneæ sunt, & videntur quasi rhombi ordine positi essent, brunneis lineis circumscripti, & ac si per unum ordinem tenderet linea flava, per alterum viridis. Pinna in dorso secundum longitudinem lineas habet brunneas, reliquæ flavas: Cauda autem striata brunneo. Caput superius maximam partem brunnium. Piscis affandus, nam coctus non ita bonus est.

C A P. VII.

Piracoaba *Brasilienfis* Marggravii.

PEdalem longitudinem adipiscitur, corpore oblongo ut *Zandæ* Pomeranorum. Os habet acuminatum, amplum, edentulum; mandibulam superiore longiorem inferiore, & superior pars oris prominet in rotunda crystallina, circulo aureo. Pinnae habet octo, duas in dorso triangulares, erectas, interstitio sesquidigiti; post quamlibet branchiam unam, oblongam, angustam: duas his breviores in infimo ventre junctas, & prope anum unam, triangulatam: octava est cauda furcata. Sub qualibet pinna postbranchiali barbam habet sex pilis crassiusculis constantem, tres digitos fere longis: estque ejus exortus prope exortum pinnarum vergens retrorsum. Totus vestitur squamis mediocri magnitudinis, argentei coloris, & in dorso ac summitate capitis paulum canescit. Pinnae quoque omnes cani seu cinerei sunt coloris: postbranchiales tamen nigredine dilutæ sunt. Barba alba. Caput arenosis locis in mari. Boni est faporis.

C A P. VIII.

Piabuçu *Brasilienfis*, Marggrav.


PIsiculus sex digitos longus, sesquidigitum latus ubi latissimus; ventre paulum extuberante, oculis elegantibus, pupilla crystallina, circulo argenteo, cui superius parum rubri admixtum. Septem habet pinnae, octavam pro cauda furcatam: nimirum postbranchiales duas; duas in infimo ventre; unam in medio dorsi; circa anum unam longam, extensam versus caudam, & è regione hujus in dorso parvulam. Tegitur squamis argenteis splendidibus. Per medium laterum tendit linea alba, lata non splendens. Dorsum autem ad hanc lineam olivacei est coloris, cui viridishyacinthinus perisplendet. Pinnae albæ. Capiantur facillime aciculis, vel corbe aut olla immissa in aquam, cui parum farinæ de *Mandiocæ*, aut mica panis intrita. Cocti comeduntur & trixi. Siquis vel leviter vulnerato uno aut altero membro, vel ulcuscum tenens aquam ingreditur, statim hic piscis vulnus petit mordendo, ita fitiens est humani sanguinis.

C A P.

C A P. IX.

Afellus Callarias Bellonii, Salviani, *Tinca marina* Aldrov.
Phycis Rondeletii Gelin. p. 845. *Musclele affinis*.

Longitudine pedem unicum interdum æquat, raro excedit. *Figura* latiores est & compressior quam *Anguilla*, nec multum dissimilis *Longitudo.*
Turdo viridi majori. *Color* griseus quem vocant, vel ad *Tinca* colorem *Figura.*
accedens. *Squamis* integitur minoribus. Circa caput veluti purpura *Color.*
tinctus rubescit; idem color & oculos inficit, verum dilutior. *Os* amplum; labia crassa, minus tamen quam *Turdi*. *Denticuli* in maxillis *Squamis.*
perexigui: summo palato pulvillus triangulus denticulus asper inest; *Os, Dentes.*
fundo oris 4 tubercula aspera. Lingua levis, latifcula. Sub mento *Barbula.*
seu in ipso maxillæ inferioris angulo *barbulam* promittit unicam, *Oculi.*
digitum longam. *Oculi* grandiores, extantes, membrana communi tecti, *Pinnae.*
iridibus albis. *Pinnae* in dorso duæ, anterior triangularis, fastigiata, parva, nervis circiter 10 donata; supremo margine nigro, ipsis tamen nervorum apiculis albis. Posterior illi fere contigua longissima, & ad ipsam caudam proxime extensa, ima parte reliquo corpori concolore, summam niger limbus coronat, ipsa acie seu margine excepto, qui albus est. Radii ægre numerabiles, 62, aut circiter. In imo ventre pinna ab orificio excrementorum initium fumens ad caudam proxime producta, radiis 56 fulta, ei quæ in dorso per omnia similis. *Cauda.*
Cauda cum expanditur subrotunda est, & coloribus suis pinnis jam descriptis similis. *Pinnae* in hoc pisce, à reliquorum squamosorum pinnis in eo sunt diversæ, quod ipsa cute producta utrinque integantur, ut in *Murena* & *Anguilla*. *Pinnae* ad branchias fixæ: mediocres, singulæ nervis circiter 12 stipatæ. Quæ in ventre, vel potius thoracæ anteriores fixæ (si modo pinnae & non rectius cirri seu barbulæ dicendæ sunt) longissimæ, duobus singulæ cirris compositæ, ima parte junctis, summa divisæ & discretis, geminam barbulam imitantibus.

Ejusmodi dissecti ventriculo cancellum & duas squillas exemi; alias pisciculos. Appendices ad pylorum plurimæ, exiguæ: Hepar pallidum; Vesica aerea crassa, tripartita, hac figura , maxima culla est *Vitæ.*
quæ ano subjacet, ori proxima gulæ adhæret velut bisida, uno lobo dextro, altero sinistro incumbente lateri. Sub vesica aerea lobi carnei inter costas, pulmonum simillimi, spongiosi & spumosi. *Viscera & intestina.*
Caro tum colore, tum sapore, tum etiam consistentia *Afelli* mollis, *Whiting* Anglis dicti, carni simillima est.

Venetis, Romæ & alibi in *Italia* læpius vidimus.

In pisce 17 digitorum, anterior dorsi pinna ab extremo rostro distabat digitos 4½; posterior 6; pinnae branchiales 4½; ventrales 3½; Anus 6.

Est hic *Afellus Callarias Bellonii*, quem vulgo Cretico Gaideroplarum vocari ait; Indigenis ad Portum Veneris Pegorellam, Genuensibus ac Massiliensibus Multclam. *Gesnero* & *Rondeletio* *Phycis*. *Rondeletius* se cum in media alga nudificantem vidisse scribit, id quod sola *phycis* tacit testibus *Aristotele* lib. 8. de hist. Animal. cap. 30. & *Plinio* lib. 9. *Phycis* piscium sola nudificat ex alga, atque in nido parit: & id certissimum esse piscatores multi observarunt. Hinc nomen piscis factum.

Phycides concocti faciles sunt, & salubre alimentum (nempe sanguinem medium consistentia) præstant, ut & reliqui faxatiles: inter quos *Carpi* quatuordecim.
Scarus excellere suavitate creditur; post hunc *Merula* ac *Turdi*; tertio loco *Julides*, *Phycides* ac *Parcæ*. *Galenus*.

C A P. X.

De Gobionibus.

§. I. *Gobius niger* Rondeletii, Gess. 469. Aldrov. lib. 1. cap. 20.
Venetis Go vel Goget. Pensantia Rock-fish:
 Sea-Gudgeon.

Figura.
 Longitudo.
 Color.

Caput.
 Oculi.

Os, Dentes.

Lingua.

Pinna.

Cauda.
 Anus.

Pinna ventrales coalescentes.

Viscera &
 Intestina.

Squamæ sunt.
 Locus.

Carnis habitus.

Figura corporis huic pisciculus longa est & teretiufcula. Longitudine interdum spithamam aut dimidium pedem excedit. Color varius, fuscus scilicet albicante vel flavicante mixtus [albo-caruleus pallide virenti aut olivaceo mixtus; ductibus olivaceis in areolas transversales dispositis: quinetiam maculis nigris punctatus est.] Cauda, pinnae dorsi & ani pallide caruleæ, radii tamen earum maculis crebris nigris punctati. Branchiarum opercula & venter flavicant. Caput grandiusculum, maxillæ tumidæ: Oculi parvi, sibi mutuo vicini, sursum spectantes, membranis tecti. Pupillam circellus aureus ambit, reliquum iridis maculosum & pisci concolor. Os amplum; maxillæ denticulorum duplici ordine asperæ: ad inum quoque palatum duo denticulorum globuli. Lingua satis grandis, obtusa. A summo capite ad primam prope dorsi pinnam sulcus quidam seu cavitas extenditur medio dorso insculpta. Pinna in dorso duæ; anterior radiorum sex, quorum ultimus à penultimo longius distat, quam reliqui à sibi proximis: posteriori priori fere contigua, altior est longiorque, nervis quatuordecim radiata. Cauda cum extenditur extrema circumscriptione circularis est. Anus paulo cis medium longitudinis situs. Pinna ei subijuncta radiis 12 aut 14 fulcitur. Pinnae branchiales singulæ nervis 16 aut septendecim stipatæ, quorum medii longissimi sunt, reliqui utrinque sensim breviores. Ventræ pinnae (quod singulare est & huic generi proprium) in unum coalescunt; hoc est, pro duplici pinna simplicem in medio ventre, eadem cum branchialibus à summo rostro distantia, obtinet; cujus etiam duo exteriores radii membranula connectuntur, adeo ut cum extenditur, infundibili figuram quadantenus imitetur. Pinna hac cum rupibus adhærescere aiunt nostrates piscatores, unde *Rock-fish* Cornubiensibus circa *Pensantiam* appellatur.

Hepar album, non divisum in lobos, colore albedo aut incarnato pallidior, intestinis incumbens, & ventriculum etiam processibus suis vel amplectens. Ventriculus amplus, longus, ad ipsum usque anum extenditur. Lien exiguus. Cystis fellea rotunda. Vesica aerea, tenuis, pelucida, non intercepta: Juxta quam sita sunt duo vasa feminalia triangularia, oblonga alba; infemina uteri duo longi, rotundi.

Lubricus est & mollis: *Squamæ* sunt parvis, asperis. *Venetis* in foro piscatorio raro desideratur: unde eum in litoribus & stagnis marinis vivere *Rondeletius* vere scripsit, qui tamen in eo erravit, quod hanc speciem, quam *Gobium nigrum* vocat, *Paganello* minorem fecit.

Carnem habet tum pinguem tum etiam friabilem, ut recte *Matthiolum*; unde apud *Venetos* ut olim, ita nunc dierum in pretio est.

§. II.

§. II. *Gobius secundus*, *Paganellus* Venetorum, *Gobius marinus maximus flavescens* Rondeletii.

Hic à priore in his præcipue differt. 1. Quod raro in parem magnitudinem excrecat: quamvis *Rondeletius* eum maximum faciat. Non fuit ergo cur *Gesnerus* pictorem vituperaret qui *Gobii nigri* ad se *Venetis* transmissam effigiem, majorem expressit quam *Paganelli*: *Rondeletius* enim non pictor erravit, quamvis illi quam huic *Gesnerus*, & merito magis crediderit. 2. Quod color plerumque dilutior sit & pallidior. 3. Quod pinna dorsi anterior summmitate sua linea lutea aut miniata ad radios transversa notetur. 4. Quod fossula dorso insculpta nec adeo longa sit, nec pariter profunda. 5. Quod caput nonnihil brevius sit & maxillæ tumidiores. 6. Quod membrana in ventris pinna exteriores radios connectens humilior sit, unde pinna ipsa ad infundibili figuram propius accedit. 7. Quod *Paganellus* faxatilis sit; *Gobius* autem *niger* (ut diximus) palustris.

In reliquis partibus tum externis, tum internis supra descripto respondent.

Gobius Veteribus, seu quia exiguis esset piscis, seu quia caro ejus minus delicata censeretur, parvo venit, ut ex illo juvenalis apparet, Ne quæras nullum, cum sit tibi *Gobio tantum* In loculis.

§. III. *Gobius tertius*, *Jojo* Romæ Salv. forte *Gobius albus* Rondel.

Hic à duobus præcedentibus insignibus notis differt, 1. Quod utroque eorum plerumque sit minor. 2. Quod squamas habeat grandiores & ad tactum magis asperas. 3. Quod colore sit pallidior & ad glaucum vergente. 4. Quod in anteriore dorsi pinna radii supra membranas connectentes altius assurgant, velut setæ quædam. 5. Quod linea punctata (quæ in tribus huic speciebus utrumque latus medium dividit) ex lineolis nigris non ex punctis componatur. 6. Quod oculorum pupillas argenteus ambiat circellus. 7. Quod pinnae omnes summitatibus suis caruleæ sint: pinna autem ventris tota colore caruleo diluatur. In reliquis cum præcedentibus fere convenit.

Piscem hunc *Venetis* primo, postea *Romæ* vidimus, unde liquet eum tum supero tum infero mari communem esse.

§. IV. *Aphua cobites*, *Marfio* Venetorum Aldrov. lib. 2. cap. 32. *Venetis* Pignoletti vel *Marficone*.

Paganello simillimus est, & forte non nisi ætate ab eo differt. Pinnae idem numerus, situs, figura. In pisciculus digitos 21 longo anterior dorsi pinna vix digitum à summo rostro aberat, sex nervis radiata; posterior 14, nervis 17: pinnae branchiales 3, à rostri apice remotæ, nervis 17: pinnae ventrales 3, sex nervis: meatus excrementorum 13; pinna ei subijuncta 11, radiis 11 donata. Oculi prominentes, & altius superiusve siti quam aliis plerisque piscibus. Dentes ut in *Paganello*. Pinnae dorsi rigidiusculæ & spinosæ esse videntur: Pinnae insuper dorsi & cauda lineolis transversis fuscis variantur, ut in *Gobio fluviali*. Dorsum pariter & latera lineolis seu maculis fuscis varia. Intestina semel reflexa; hepar albidum. Vesiculam natatorium nullam invenimus.

Pisciculum hunc *Rondeletius* his verbis graphice descripsit.

Ad Gobionum magnitudinem nunquam accedit; alioqui marinis Gobionibus simillimus: corpore rotundo, pellucido, dorso latiusculo, colore candido, nigris aliquot maculis asperso, cauda varia, oculis quodammodo supra caput positus. Pinnae eadem illi sunt quæ Gobionibus, maxime illa Gobionibus peculiaris, barbæ instar propendens ex ea ventris parte in qua binæ sunt in aliis piscibus. Hepar lactei coloris, & in eo felle vesica. Splen rubet: intestina & peritonæum ex albo nigricant. Gravis est & difficile coquitur, veluti reliquæ Aphyæ.

Nostri *Loches de mer* appellant: est enim iis pisciculis quos *Galli Loches* appellant tam similis, ut vix ab his distinguatur.

Quod Aristotelis tradit creati hanc speciem a Gobionibus parvis & vilibus, non autem ipsam Gobiones creare, nobis minime probatur.

§. V. *Lumpus Anglorum*. Gesn. 1284. The Lump or Sea-Owl. *Scotis* Cock-Paddle.

Figura corporis.
Color.
Squamæ ca-
ret.
Pinna.

Pinna.

Os.

Oculi.
Nares.

Piscera &
intestina.

Locus.

Afersura.

Cassus est & informis, ut nomen Anglicum arguit. Venter latus, celsissimus; Dorsum acuminatum. Color ex nigricante & dilute rubente varius. Venter rubescit. Squamis caret, verum cutis tuberculis acutis, nigris, undique aspera est. In utroque latere ternos habet aculeorum aut recurvarum spinarum ordines. Superior supra oculos incipit, & ad tertium caudæ radium definit, spinis 26 composita: media series à superiore angulo pinnarum branchialium initium sumit, & 16 spinis constat: infima ad ventrem 5 tantum spinas continet. Quineta summo dorso ejusmodi spinarum series innascitur, in qua spinæ 8. [Spinarum numerum in variis piscibus nonnihil variare puto, nec eundem in omnibus observari.] Pinnae in dorso duæ; anterior crassa, cartilaginea, seu potius carneæ, radiis nullis. Ab hac pinna dorsum latius evadit, & duas utrinque spinas obtinet. Sequitur in dorso pinna novem radiis firmata. Radii pinnarum lati, asperi sculi. Primi parvis pinnae ab angulis branchiarum subus versus os vergunt, & proxima sui parte ab ore vix digitos 2½ distant. Pinnae secundi parvis, extremitatibus suis utrinque connexæ, in unum circulem pinnam infundibulo nonnihil similem ut in Gobionibus marinis coalescunt, cujus ope maris fundo & rupibus adhærescunt. Pinna retro anum 7 radiis extenditur. Os simile fere Molæ *Salviani*, sed majus, ab angulo nempe ad angulum tres uncias latum. Labia crassa & pinguia. Oculi laxa cuticula tecti: irides albidæ rubello colore diluuntur. Narium foramina ceu tubuli supra reliquæ carnis superficiem eminent, ut in Cuculo avæ; suntque singularia, quæ carnis superficiem eminent, ut in nonnullis piscibus. Maxillæ innumcris denticulis asperæ, qualium in imo palato duo tubercula denso agmine consistunt.

Hepar magnum indivisum. Neque cystin felleam, neque vesicam aeream in hoc pisce observavi. Renes magni: ultra anum vesica urinaria. Vasa spermatica ingentia, lacte turgida, in varias partes divisa. Ventriculus ingens, rotundus, 40 aut pluribus longis appendicibus donatus. Inferius intestina mesenterio adnexa, & Quadrupedem instar convoluta, quæ non procul ab ano in majusculum colon exeunt. Piscis est marinus.

Londini in foro piscatorio frequens. Pluribus in locis circa *Angliam* capit. Caro ejus non magni altitatur.

Piscis quem descripsimus 16 digitos longus erat. A rostro extremo ad initium pinnae dorsalis 11 digiti erant, inde ad initium primi parvis 3; secundi 2½; ad podicem 8; ad pinnam retro anum 10½. ad oculos 1½; ad nares 1; ad branchiarum angulos 4½. Latitudo maxima 10 unciarum, latitudo caudæ duarum, nervi caudæ 9.

Schonfeldio

Schonfeldio *Lepus marinus* nostras dictus est hic piscis: ab eodem alii-que ichthyographis pro orbis specie habitus. Verum quo minus Orbibus accenseatur plures notæ impediunt. Nos ob convenientiam in pinnis ventralibus, quæ in unam pariter coalescunt, eum Gobionibus sub-
juximus.

Invenitur altera species Lumpi in Balthico, & Scotico Oceano; de *Lumpus* scribitur à *Gesnero* sub nomine orbis gibbosi, paralipomen. p. 1287. Noster Lumpo fere similis est, nisi quod in dorso gibbus attollitur figura fere pyramidalis. Hunc piscem gibbosum *Scoti* appellant *Hajls-Paddle*, & *Bagaty*. Exuvias vidi *Colonia Agrippinae*, admodum crasse erant, multis tuberculis exasperatæ; dorsum in aciem acuminatum erat in modum carinæ, in cujus medio gibbus asurgebat instar montis mucronati. Hæc *D. Tancredus Robinson*.

C A P. XI.

Pisciculus Anguella Venetiis dictus: forte Hefsetus Rondeletii, vel Atherina ejusdem.

Pisciculus est squamosus, oblongus, gracilis, pellucidus nisi ubi spina dorfi & intestina visui obstant, cauda forcipata, dorso nigricantibus maculis aut punctulis vario. In desquamatis maculae clarius apparent, eo ordine dispositæ, ut quatuor plerumque rhombum efficiant. Quineta lineæ nigricantes squamas in rhombos dividunt. Latera argentea sunt; os amplum, cujus clausi apertura sursum spectat, ut in pisce *Scheert* dicto. Labia demissa: maxillæ denticulis admodum exiguis asperæ. In imo quoque palato tubercula denticellis oblecta. Oculi magni nulla præter proprias suas tunicas membrana obducti: irides albae. Branchiæ quatuor utrinque, aristis pectiniformibus parvis donatæ. Pro vesica natatoria in suprema abdominis regione cutem transversam valde tenuem obtinet. Ova vesica nigra inclusa sunt. Pinnae ei in dorso duæ.

In pisce 3½ dig. longo pinnae branchiales à summo rostro; dig. aberant: ventrales 1½; pinna dorfi anterior 1½ anus 1½; pinna ad anum 1½. Pinnae autem dorfi anteriori aristæ 7, posteriori 11 incant, branchialibus singulis 14, ventralibus sex, ei quæ ab ano est 14.

Hefsetus Rondeletii esse videtur, quem ille sic describit. Pisciculus est digiti magnitudine, argentei coloris, corpore pellucido dempta ea virga quæ à branchiis ad caudam extenditur: oculis depressis, magnis pro corporis parvitate, ore ita scisso & conformato, ut inferior maxilla protensa major sit superiore, sitque veluti ori operculum.

Hefsetus autem dicitur à *7* i.e. à coquendo seu elixando, estque multorum exiguum pisciculorum nomen commune, privatim tamen unius ejusdem pisciculi etiam proprium esse videtur, apud *Athenienses* & alios.

Hinc etiam affinis est, si non idem *Atherina Rondeletii*. *Atherina* (inquit ille) pisciculus est marinus, litoralis, reperitur & in marinis stagnis, Aphyis similis, dodrantalis magnitudine, parvi digiti crassitudine, dorso ipso, ventre leviter depresso, ore parvo sine denticulis [in hoc differt ab *Anguella* nostra, cui maxillæ denticellis asperæ fuerunt.] Oculis magnis. Colore est vario: nam venter argenteus est, dorsum inferius: circa caput ex flavo rubescit Sardinarum modo. Locus qui inter oculos est celatus videtur. Pinnae habet 4, duas ad branchias, duas in ventre, aliam à podice; præter has alias duas in dorso. Omnes caudæ
D d

*Hefseti
Rondeletii
descriptio.*

*Atherina de-
scriptio à
Rondelet.*

candidæ sunt. Cauda ex duabus pinnis constat. Pro linea in medio corpore à branchiis ad caudam protensa spissum quid habet sub cute, quod non possum aliter quam fasciam per similitudinem vocare, quæ cum cocta Atherina editur evidentissima est, & cum lumini obijcitur, quia reliquo corpore pellucida est, hac parte opaca.

In litore nostro raro capitur, diciturque *Melet*; *Massilie* & in stagno quod *Martegue* vocatur frequentissime & *Sanclex* nominatur.

Carne est latis sicca, media scilicet & optima, gratique saporis: quod si cum spinis edi possit, multo suavior foret, hæc autem inter edendum negotium faciunt. Hinc fortasse Atherina ab aristis dictus est. *Phavorinus* autem Atherinam dictam putet in *Asiatica*, id est negligitur & contemnitur *duæ in corpore*.

C A P. XII.

Atherina Bellonii Gesn. 83.

Al alterum
genus parti-
net.

Venetii (inquit) Angoellam vocant: [At qui nobis *Venetii* pro Angoella ostensus est, & superius descriptus, omnino diversus piscis est: habuit enim duas in dorso pinnas.] *Massilienses Senele* [*Rondeletius* pro *Sancle* *Massiliensium* alium piscem proponit, duabus itidem in dorso pinnis.]

Pisciculus est raro digiti magnitudinem excedens, neque extenso digito longior: argentei coloris, translucente corpore, & quod Soli obiectum, ut vitrum transpareat: lineamque ostendit interne obscuram, rectam à capite ad caudam, à sanguine qui in spina diffunditur provenientem. Oculis est grandibus, lingua candida. Pinnam utrinque in lateribus, & geminam alteram sub ventre habet, quæ piscem in aquales partes secat: ac præterea tenuem aliam & parvam fert in medio tergo pinnulam. Branchias habet utrinque 4: costas item utrinque decem omni capillamento tenuiores: vertebrae adeo exiles, ut vix ab acie oculi perspicacissima discernantur.

Fortè hic piscis est quem *Venetii* aliquando descripsimus his verbis. Pinna dorsi radios obtinet 15: branchiales singulæ 16 aut circiter; ventrales 7; quæ infra anum est 18. Fascia seu ductus latus niger ab oculo ad oculum supra caput protenditur. Cauda forcipata. Podex inter apicem rostri & extremam caudam medium locum obtinet. Oculi grandifculi, iridibus argenteis. Os amplum pro pisciculi magnitudine: maxillæ dentatæ. Intestina semel tantum reflectuntur. Appendices nullæ. Vesica aerea costis affixa, longa, non intercepta. Vesica fellea mihi non comparuit. Ova in singulari oblongo sacculo, exterius nigro, continentur. Totus piscis pellucidus est, excepta modo linea nigra utrumque latus medium percurrente, ubi caro supposita subrubida & opaca est, & loco ubi intestina & viscera sita sunt.

C A P.

C A P. XIII.

Tamoata Brasiliensis, *Lusitanis* Soldido, Marggray.

*P*iscis est fluviatilis seu aquæ dulcis, edulis. Longitudo corporis ab *Locus* occipitio ad initium caudæ 31 dig. longitudo capitis unius digiti, *Magnitudi-* latitudo paulo major. Crassities corporis ubi maxima, nimirum *nis mensura.* post occipitium, 3 dig. circa caudam 2. *Caput* latum Ranæ fere modo; *Caput.* os haud amplum; ad cuius quodlibet latus flum. habet unum dig. lon- *Os.* gum instar barbæ: os edentulum. *Oculi* minimi crystallini, magnitu- *Oculi.* dine feminis papaveris, circello aurato cincti. *Pinnas* obtinet 8; ad *Pinnæ.* quamlibet branchiam unam, digitum longam, firmam instar cornu in uno latere, directe à latere protensam: duas in infimo ventre, non ita firmas, at ejusdem magnitudinis: unam in medio dorso; alteram in eodem dorso prope caudam minimam: unam parvam in infimo ventre prope caudam, & octavam pro cauda, digitum longam & latam. Totum caput superius tegitur testa dura instar clypei: & universum corpus vestitum est lorica ex oblongis squamosis corporibus composita: suntque *Squamis* *offes velut* *lorica regi-* *tur.* hæc corpora per ambitum minutissime serrata, & quadruplici ordine tota lorica disposita: id est coeunt partes seu squamæ lorice in utriusque lateris medio, in dorso & in infimo ventre. Color totius piscis obscure ferreus præsertim in capite. Carne bona est.

Piscis hic aqua carens in fluvio ubi est, tempore sicco, per terramabit ut aquam querat.

C A P. XIV.

Catapraëtus Schoneveldii. *Septentrionalibus Angliis*, a Pogge:

*N*ovis nominibus ab accidente aliquo inditis, ubi vel Latinae vel Græcæ appellationes desunt, in novis rebus explicandis pro arbitrio recte utimur. Quamobrem pisciculus qui circa Northstrandiam insulam Oceani *Slewiceni* Ducatusi subiectam frequenter & per totum annum, in ostio Albis & Eideræ sæpe capitur, non inepte *Catapraëtus* nominis vetustioris penuria vocabitur.

Est hic palmarum duorum longitudinis ad summum, capitis fere triangularis, depressi, angulosi, ac lati pollices vel digitos duos, cuius duo latera tuberculis plerisque horrent in ambitu: anteriora quæ ad os spectant cirros multos tenuissimos alunt, posteriora aculeis retrorsum spectantibus minucia sunt.

Rostrum habet resimam, quatuor apiculis munitum, quorum duo anteriores instar Lunæ cornutæ vel semicirculi se rotundant, reliqui post hos suis aculeis retro conversis conspicui sunt. Os in supina parte semicirculare habet, parvum, ad incisuram ejus utrinque binis, sub mento pluribus cirris tenuibus barbatum. Truncus proxime caput depressior, octagonus est, prope caudam hexagonus, prona parte fuscus, nigris litoris interspersis: circa ventrem planum, in cuius medio podex est, albitur inter se. Totus squamis offes contextus est, in quarum medio tumor durus cat. Totus erigitur, qui in omnibus continuatus corpus angulatum efficit, quod versus caudam valde gracilescit. Pinnas circa branchias habet latiusculas duas, sub ventre toridem, sed longe minores, binis fibris constantes: in dorso, inter squamarum extantias concavo, duas contiguas, parvas, omnes nigris lituris pictas. Cauda in pinnam subnigram, exiguum &

& rotundam definit. Dentes nullos habet cataphractus, sed horum loco labia aspera & in faucibus officula aliorum in morem hirta. Squillis & alius pisciculis minoribus viciatit.

Nortstrandenses cum vocant vernacula lingua *Steinbicker* & *Muller*, item *Turssbull*, & ob carnis dulcedinem in deliciis habent: relecto capite coquunt ex aqua, hinc abradis crustis cum butyro & aceto utuntur.

Piscis hic in mari Unelmensem Episcopatum & comitatum Eboracensem alluente non raro capitur, & a Piscatoribus nostris A Pogge dicitur, ut a D. Johnson Eboracensi certiores facti sumus, qui & piscem ipsum ibidem captum ad nos transmissit.

CAP. XV.

Cataphractus Brasiliensis Musci Soc. Reg.

Cataphractus *Schonfeldii* proxima similitudine refert. Dimidium pedem longus est, capite $1\frac{1}{2}$ digit. longo, & tantundem fere lato. In posteriore capitis parte tres habet angulos, unum in alterutro latere, in medio tertium. Prons propemodum plana est, mandibula superior elliptica: oculorum orbitæ rotundæ, in transversum $\frac{1}{2}$ digiti latæ; unciali retro rostrum extremum distantia sitæ, $1\frac{1}{2}$ dig. intervallo à se invicem remotæ. Pro dentibus labia aspera habet. Maxilla inferior & venter plana. Corpus anteriore parte fescunciam latum, unciam $1\frac{1}{2}$ altum. Dorsum subrotundum, latera in angulos duos terminantur. Cauda sensim angustata & ad latera nonnihil plana.

Aperturæ branchiarum dimidia pars in lateribus existit, dimidia sub pectore. Pinnis octo instruitur. Branchiales insolitæ sunt structuræ & compositionis; extimum enim radium seu spinam obtinent valde asperam, crassam & robustam, fescunciam plus longam, compressam & incurvam seu hamatam falcis instar, reliquis pinnæ radiis septies aut octies majorem. Pinnæ ventrales multo minores, & plus digito posterius sitæ, quibus perpendiculariter imminet dorsi pinna. Caudæ una subtus & altera supra innascitur pinna, eaque in tertiam definit. Caput galea scabra, ossica, colore Batice tegitur. Dorsum, latera, cauda squamis capiti concoloribus, sed colore minus saturo, scabris, lineolis parallelis inculptis, figuræ rhomboidis vestiuntur; pectus & venter cute duntaxat molli & tenui.

I. I. B.

LIBER QUARTUS

SECTIO IV.

MEMBRUM III.

PISCES

Non aculeati, quibus unica in dorso pinna, marini.

*Primo in loco eos ponemus quibus prælonga est pinna, à capite ad caudam fere extensa; deinde eos quibus pinna modica medium circiter dorsum occupat, aut gravitatis centro opponitur; ultimo in loco eos quorum pinna dorsalis posterius sita est, non longe à cauda. Prioris generis sunt prioribus septem capitibus descripti; secundi sunt proximis quinque capitibus comprehensi; tertii generis reliqui ad hujus membri finem. Postremus tamen piscis, nimirum *Lucius fluviatilis* est, non marinus.*

CAP. I.

§. I. *Hippurus Rondeletii* Gesn. p. 501. *An Dorado i. e. Piscis auratus Lusitanorum?*



Hippuron *Gaza* Equifelim vertit. Unde nomen hoc pisci impositum sit non constat. Caudam enim ejus equinae similem esse etsi nomen præ se fert, probabile non est, neque authorum aliquis tradit. Forte ita dictus fuit *διὰ τὴν αὐτὴν ὥσπερ ἡ ἵππος*, unde & *ἵππος* vocatur. *Gesn.* Hispani *Lampugo* vocant.

Piscis est marinus, nostris undis incognitus. Ego quidem in Hispania tantum natos hæcenus vidi. Hæc præ aliis omnibus piscibus illustis est & spectabilis in isto pisce nota, quod statim à rostro vel à capite veluti crista erigitur, continenque pinna magna ad caudam usque protensa. Huic similis alia est à podice ad caudam usque, sed brevior. Pinnæ branchiarum breves, latæ, auris æmulæ: quæ in ventre sunt longiores, nigricantes, podicem fere attingentes qui in medio corpore situs est. *Os* mediocre est, dentes exigui, acuti, in maxillis, palato & lingua. *Oculi* magni. Squamæ minutissimæ. Glaucæ, colore, internisque partibus similis est, ab eo diffidens, quod hic à capite sensim tenuior sit strictiorque, ille à podice tantum donec in latam caudam desinat.

Celeritate
crevit.

Hymene late-
ant, apertissime
capitur.

Cura.

Pisces non aculeati, quibus

Lib. 4.

214

Aristoteles lib. 5. *Hist. animal.* cap. 10. scribit. Hippuri ex ovise-
tus ex minimis celerissime in maximos evadere; quod in nullo pisce ma-
nifestius quam in hoc observari potest. Cum enim *Hispiani* piscatores
parvos Hippuros ceperint, nassus includunt, illicque crescere sinunt
brevis tempore, utpote quorum incrementum indies conspicitur. Et
eodem *Aristotele* autore, cum pisces multi serpentum more *hymene late-*
ant, apertissime Hippurus id facit & Coracinus. Nam hi soli nullquam
capiuntur nisi statim quibusdam temporibus, eisdemque semper. Quae in
hoc pisce verissima esse comperi. Cum enim in *Hispaniam* huius pi-
scis recipiendi gratia scripsissem, frequentius, diversis anni temporibus,
nunquam nisi Autumno ad me missus est, id omnia severificatione asseri-
mantibus piscatoribus, nunquam nisi affatis certis diebus capi.

Carne est pingui, suavi & dura, qualis Thynnorum Glaucorumque est
caro.

Hae omnia *Rondeletius*, nam piscis hic nobis incognitus est.

§. II. Guaracapema *Brasilienfis* Marggrav. *Dorado i. e.*
Auratus piscis Nieremberg.

Hic [Hippuro *Rondeletii*] vel idem est, vel similis piscis. Ma-
rem *Dorada* esse ait, corpore lato & compresso, non ita crasso
in 6 7^{um} pedum longitudinem excrevit, latitudine seu altitudine ma-
xima prope caput sesquipedale. Caput definit in figuram quadratam,
etque in aciem eductum, ut facilius fluctus maris natando secare possit,
comos haud ita amplum habet pro magnitudine corporis, mandibulas com-
pressissimas, denticulos acutos. Paulo supra os, & quidem versus ejus
interiora, oculi positi sunt, ne nimirum in aquis imperiole ageret, qui
alias Lynceus. Oculi autem magni sunt, rotundi, pupilla crystallina,
iridibus argenteis. Branchias habet amplas: Pinnas 7, nimirum unam
insignem a summitate capitis per totum dorsum extensam usque ad
caudae exortum, in medio 7 aut 8, digit. latam, quae sensim minui-
tur, constans membrana ad tactum coriacea, & spinis mollibus interius
sustentata: hanc natans in aequore erectam tenet. A medietate infimi
ventris ad caudae initium itidem pinna protenditur, sed vix unum digi-
tum lata, in exitu triangulata. Pinnae branchiales 8 vel 9 digit. longae;
ventrales paulo longiores. Cauda circiter sesquipedem longa, in duo
cornua ampla distenditur. Squamulis minimis vestitur totus, quaque
ad tactum vix sentiuntur, ita ut glaber videatur. Color in capite, dor-
so, lateribus ex viridi & argenteo mixtus, uti & in pinnis: in ventre
vero albicat. Per totum autem corpus, nimirum latera, dorsum, caput,
maculis est variegatus caeruleis, variae magnitudinis, milii, grani horde-
acci, ervi. Carnem habet siccam, boni saporis.

Velocitate natandi superat *Toninbas* seu porcos marinos, & eodem
modo saliendo progreditur.

C A P. II.

Novacula piscis *Rondeletii* Gessner. p. 741. *Romanis*
Pisces Pettine Salviani.

Cum Piscis hic nobis nondum conspectus sit, plenam & accuratam
partium ejus omnium descriptionem e *Salviani* opere desumptam
proponemus.

Capite

Lib. 4.

unica in dorso pinna, marini.

215

Capite est permagno, valde tamen (non secus quam corpore toto) *Cela-*
compresso, & omni prorsus rostro carente. Linea namque anteriorem
capitis, sive totius corporis partem terminans, longa satis & recta, at-
que fere ad perpendicularum a summo capitis vertice ad inferiorem us-
que maxillam defertur. In infimo cuius anterioris & fere perpendicu-
laris partis loco *Os* positum est parvum, denticulis acutissimis & parvis. *Os*,
præter 4 anteriores & longiores, munitum. *Oculi* parvi sunt & in su- *Oculi*,
periore capitis sede collocati. Branchias utrinque quaternas habet; &
binas etiam utrinque pinnas, duas latiores ad branchias; & duas alias *Pinna*.
angustiores in ventre. In dorso unica erigitur pinna, non multum la-
ta sed satis longa; à primo namque dorso exorta, per dorsum totum
fere usque ad caudam extenditur. Imo præterea ventri alia una singu-
laris pinna ab ano (qui in hoc pisce propius ad caput quam ad caudam
accedit) nata, & usque fere ad caudam producta subditur. Cauda in
unam & latam pinnam degenerat. *Ventriculum* habet mediocrem, in- *Ventriculus*,
testina pinguedine plurima obducta, & multis gyris circumacta: hepat *Intestini*,
pallidum, & fellis vesicam jecinori annexam. Hic est latiusculus, *viscer*,
valde Fabri instar compressus, *squamis* magnis contextus, & variis atque *Figura*,
pulcherrimis coloribus egregie depictus. Caput enim, maxilla, & bran- *quama*,
chiarum opercula plurimis caeruleis lineis insignita apparent. Imi ven- *Color*,
tris & caudae pinnae subflavis & virentibus lineis inter se cancellatim
commixtis decenter admodum depictae sunt. Pinna dorsalis rubra est, non-
nullis caeruleis conspersa maculis. Corpus reliquum ex rubro flavescit.
Ad multam molem non excrevit: palmi namque mensuram excedere *Magnitudo*,
non solet.

Piscis est marinus, litoralis & non pelagius: ac litorum, maxime quae *Locus*,
faxis abundant, incolae. Nec omni mari communis est. *Rome* rarior
est; *Rhodi* frequens & in *Melita* insula. Capitur & in *Majorem Ali-*
moricae insulis. Solivagus est, imbellisque: oligunculis parvis, lepio- *Piscis*,
lis. Apis reliquisque minutoribus pisciculis velociter.

Carnem habet teneram ac friabilem, boni fucci, atque concoctu faci- *Cura*,
lem: unde in saxatiliu penuria ipsis substitui, atque valetudinarius ap-
poni potest. Gustui suavissimus est, & propterea ubi capi solet, in ma-
xima habetur existimatione.

Rondeletius piscem hunc Novaculam *Plinii* facit, vulgarem appella- *Nominis*,
tionem, quam ex Latina sumptam arbitratur, secutus. Dicitur enim *ti*,
Rafon, quæ vox *Gallis Narbonensibus* & *Hispans* Novaculam significat.
Et merito quidem, inquit, Novacula dicitur, est enim dorso culat at-
quo majorem Novaculam apte repræsentat. *Salvianus* Græcum aut La-
tinum nomen piscum huius piscis non invenisse ait.

C A P. III.

Pompilus *Rondel.* p. 250. *Gessn.* 887.

Pompilus *deus* *deus* dicitur, quia naves comitatur & deducit.
Thynni sepe navigia velis euntia comitantes, mira aliqua dulcedi-
ne per aliquot horarum spatium, & passum millia à gubernaculis non
separantur, ne tridente quidem in eos sæpius jacto terri. Quidam eos
qui hoc è Thynnisciant Pompilos vocant. *Plinius*.

Piscis est pelagius squamis carens. A branchiis ad caudam linea ma-
gna, curva ducta, à qua ad ventrem lineæ multæ transversæ interpunctæ
descendunt. Supra lineam dorsum varium est & maculatum. *Os* est
& medium, dentes parvi pro corporis magnitudine. Pars quæ supra *inter*

sum angulum affurgit; frons plana, dimidio digito latior: Oculi rotundi, diametro femunciali, altius siti; paulo antierius duo parva foramina narium amula. Os etiam elatius, valde exiguum; ut quod vix tertiam digiti partem latum sit; dentes contigui, acubus parvis similes.

Superiori maxillæ 4 utrinque spinulæ innascuntur; inferiori hinc inde duo spicula grandiora, rigida, acuta, digitum circiter longa, deorsum oblique spectantia, & Galli calcarium instar nonnihil inflexa. Ab horum basi seu exortu ad oculos spinulæ aliquot breves rectis lineis excurrunt.

Branchiæ retrorsum rectis lineis extenduntur, & in angulum concurrentes inde antrorsum producantur.

Pinnis 7 natat. Branchiales duæ sub spiculis dictis dependent, 1½ uncia longæ, unciam fere latæ. Pectorales digitum pariter & dimidium longæ, ½ digiti latæ. Dorsalis pinna à Vertice, ventrales ab ano ad caudam extensæ sibi mutuo fere parallelæ decurrunt, ut piscis quadratus videatur, unde cum denominavit *Acarannam* quadratam. Caudæ pinna 1½ dig. longa, extrema circumscriptioe convexa.

C A P. VIII.

Guarua *Brasiliensis* Marggray.

CORPORE est lato compressoque, quatuor digitos longo, tres lato, ubi latissimus; ore patulo [parvulo] denticulis minutis. Pinnas habet 6; nimirum postbranchiales duas, parallelogrammi figura; in infimo ventre duas oblongas & latas; in superiori dorso, & infimo ventre posteriori, longam & latam, quæ in acumen desinunt figura subulæ. Cauda quadrata, seu potius parallelogramma, unum digitum longa, & duas tertias partes digiti lata. Squamulis tegitur nigri coloris splendens instar bombycini; quarum oræ (quarundam tantum non omnium) fimbrias habent flavas instar semilunularum. Pinnæ omnes nigræ. Circa os autem linea crassa est ferrei [purpurei] coloris, & alia illi perpendiculariter superposita [supposita:] corpus 3 lineæ latæ ambiunt, quarum duæ per latera & posticas pinnas extenduntur. Caudam etiam talis linea fecat, & ejusdem coloris. Una pro fimbria ipsi est. Oculorum pupilla nigra, circulus aureus.

C A P. IX.

De Harengiformibus.

HORUM nota characteristica est linea serrata è squamis composita in ima ventris carina, color in lateribus & ventre argenteus splendens, squamæ grandes & facile deciduæ.

Ad hoc genus Encrasicolus proprie non pertinet, siquidem squamarum serratarum ordinem (quantum memini) in ventre non habet.

§. 1. *Harengus* Rondel. Gefin. p. 486. Aldrov. lib. 3. cap. 10.
Chalcidius species Bellonio. A Herring.

HARENGUS piscis notissimus longitudine est dodrantali & interdum *Albuginea*. pedali; latitudine pollicum duorum triumve. *Latus* ei compressus. *Caput*, *Oculi*, *Sum*: Os fursum spectans: Dorsum ex ceruleo fuscum: Venter & latera *Color*, alba; desquamato argentea. Maculæ lateribus nullæ. *Squamæ* magnæ, *Squamæ*, rotundæ. *Venter* acutus, spinulosus, squamis denticulatis continua serie *Venter*, a capite ad caudam usque dispositis. *Lineæ* punctatæ *laterales* in hoc *Lineæ* late, pisce vix conspicuæ. *Oculorum* irides rubelcunt. *Mandibula* inferior *Mandibula*, superiore longior seu productior, *denticellis* aspera, uti est & lingua & *Dentes*, ultima parte multo quam in aliis piscibus longiores, colore rubicundo. *Prima*, secunda & tertia unum tantum ordinem radiorum obtinent, ultima duos, interioribus tamen admodum exiguis. *Quinetiam* officulo ultra *Branchias* ordo unus radiorum pectinatorum adnascitur. *Pinna* in dorso *Pinna*, solum unum medium fere longitudinis totius piscis obtinet, h. e. æquis spatii à summo rostro & extrema cauda distat, radiis cartilagineis circiter septendecim donata, quorum quartus aut quintus longissimus. *Cauda* *Cauda*, bifurca. Pinnæ branchiales radios obtinent 17 singulæ. *Ventrales*, in imo ventre è regione ei quæ in dorso est, novem. *Quæ* ab ano nervis 17 à se invicem remotioribus instructa est. *Ad radices* pinnarum *Squamæ* transverse in acutum productæ observantur.

Vesica natatoria secundum dorsum per totum abdominis longitudinem extenditur, ad quam meatus seu canalis longus à ventriculo protruditur, ubi vesicam penetrat reflexus: quin potius Ventriculus ipse in canalem degenerat: Vesica autem coloris est argentea. *Cylitis* felica *liferica* & ampla, felle viridi repleta. *Lien* rubicundus. *Intestinum* à ventriculo *Intestinum*, recti ad anum descendit.

Citissime extra aquam moriuntur cū magnam branchiarum scissuram. *Rondel*. Statim ut aeris serena contigerit expirat, absque ulla mora. *Hinc* adagium illud Anglicum. *As dead as a Herring*.

Carne est pingui, molli, & delicata. Recens in craticula tostus, aut in sartagine frixus, & butyro conditus, maximam cum palato gratiam inicit, & saporis præstantia lautissimis piscibus vix cedit, unde & *Rex piscium* nostratibus dicitur.

An Harengus sola aqua vivat necne questio est. *Schonfeldius* hoc non verisimile esse ait; cum Harengo ventriculus nunquam adeo vacuus sit, ut non aliquid vel lino nigro, vel ubi partus tempus ingruit ovis rubicundis simile contineat. Appendices certe, quas numero septendecim à pyloro calloso deorsum continuo ordine longiusculas à principio intestini unici habet, chilo suo nunquam vacant.

Harengus in usum culinæ (inquit *Schonfeldius*) variis modis accipitur. Recens elixatur, & cum raphano atque aceto manditur: vel (ut superius diximus) in craticula torretur, vel in sartagine cum butyro frigitur, magnum pauperiorum solatium. Verum cum piscis mollis sit & excrementitius, facile febres generat incaute utentibus.

Nostratibus non minus salubris quam *sapidus censetur*, præsertim in craticula tostus, nec febribus aliisque morbis generandis infamis est; quamvis sub initium autumnii, cum ad oras nostras primum adnata, avidissime ab omnibus appetitur, & ad satietatem usque ingeritur.

Sale & muria conditus in vasa apte componitur: hinc conditaneus vel muriaticus appellatur. Hic cum iustam ætatem habet, & falluginem fatis

fatius combibit, crudus initio cum primis magna voluptate, hinc per totum semestrem vel solus vel cum cepis detracta prius pelle editur. Maceratus item per biduum, & cum aceto & butyro vel aceto solo comeditur. *Nostrates sale & maria conditis sartagine frīgunt, & cum butyro admixto aceti tantillo comedunt. Quod si nimis salus fuerit ut plerumque fit, debet prius aqua macerari. Harengus muraticus seu conditanus nostratibus, quod sciam, non editur crudus: nec enim condiendi artem norunt quæ Hollandi utuntur.*

Sale leviter aspersus & postea in fumo suspensus & induratus, Harengus passus & intumatus dicitur, Anglis a *Red Herring*, Gallis *Harenc Saure*. De Harengorum captura, deque modo eos saliendo & fumo indurandi hæc ad nos perscriptit *D. Philippus Skippon*.

In mari *Suffolciæ* & *Norfolciæ* littora circa *Tarmonth Lestoffe* & *Southwold* oppida alluente Harengis piscandis opportunissimum anni tempus censetur à medio *Septembri* ad *Octobrem* medium. Retia quibus utuntur piscatores 2½ circiter orgyas lata seu alta sunt, viginti ulnas longa, abique ullo à postica parte extenso Sacculo. Hoc genus retia quæ quot opus fuerit inter se connectunt, ut ad integri interdum miliaris spatium extendantur. Retibus illis quæ singulis retibus prætenduntur, & globulos subereos excipiunt, brevibus funiculis *Seasins* dictis in mediis & ad extremas partes cujusvis firmiter adnectitur funis crassus & validus (*Wallop* vocant) qui per omnia retia extenditur, ad restes modo dictos roborandos, si forte tempestas procellosa inciderit, vel magna vi piscium inclusa retia graventur, ut iis extrahendis magna contentione opus sit. Ex avibus maritimis supervolitantibus, quibus in locis Harengorum greges sunt conjecturam capiunt: hæ enim eos prædæ causa perpetuo lætantur, eorumque motum omnem observant. Retia piscatores dum sensim remigando provehuntur in mare demittunt, cursum interim quantum possunt ad æstus fluxum transversim dirigunt, æstu tamen secundo plerumque retia trahunt. Harengi nunc secundo æstu natant, nunc adverso, nunc cursu ad ejus fluxum transverso feruntur. Quamprimum navicula aliqui piscibus captis satis onusta est, ad litus festinat, eosque ibidem exponit; quos deinde excipit cui abluendorum, salientorum & excicandorum cura commissa est [*the Tover*]. In sex autem species seu potius ordines Harengos hocce distinguunt. Primus *Harengus pinguis* dicitur, qui grandis est & obesus duosque vel tres menses durat. 2. *Harengus carnosus*, [*The meat herring*] qui pariter grandis est & carne multa, minus tamen pinguis quam præcedens. 3. *Harengus nocturnus*, *The Herring of the night*.] Hic mediæ magnitudinis est, minus tamen pinguis aut carnosus quam præcedentium alteruter. 4. *Harengus ruptus* [*Pluck* dictus] qui dum retibus implicitus aut inhærens avellitur, aliqua corporis parte læsus aut ruptus est. 5. *Harengus vacuus* [*a sbotten Herring*] qui jam peperit, ovis & lacte seu genitura exhaustus. 6. Denique *Harengus acephalus*, [*a Copsen*] cui caput dum è reti extrahitur aliove aliquo casu avulsum aut ablatum est.

Omnes hæc species hunc in modum saliant. Dolio lætæ unius aut saltem dimidiæ capaci primo salis quantum satis sit injiciunt, deinde una vice *Harengos* circiter 500 [mensuram *Swilam* vocant] immittunt, immixtos semel atque iterum pala versant, sale inter versandum continue inperfo; hoc modo novis harengis immixtis saliendo & versando idem opus repetunt, donec impleatur dolium. *Harengi* in imum dolium immixti & saliti mox rigidi evadunt, neque cum superioribus inter salientum agitatius miscentur. Post 16 aut summum 24 horas harengos eximunt, & in corbes vimineos imponunt, texturæ adeo raræ, ut saltem, squamas reliquasque sordes, dum pisces aqua perfunduntur & abluuntur, facile transmittant. Exemptos veruculis ligneis tenuibus & oblongis imponunt, inque domibus suspendunt ad infumandum, machinis

chinis ligneis ad id factis in suprema domus parte fixis, & à recto eoque dependentibus, ut mediocri staturæ homo extenso brachio eos facile contingat. Verucula hæc harengis onusta perticis ligneis, *Loves* dictis, utraque extremitate tignis quibusdam [*Bankes* vocant] affixis ordine imponuntur, quincunciali inter singula distantia relicta. Tigna [*the Bankes*] arrectariis recto affixis inferuntur, adeoque plura sunt veruculorum quasi tabulata, decem plus digitorum intervallo inter singula relicto. In pavimento subjacente pyras extruunt ex lignis in taleolas cæsis, quas quarta quavis hora succendunt. Foribus oclusis ignis quodammodo suppressus effumigat, spiraculo nullo relicto, fumo inter regularum rimas & interstitia eluctante. Quingentæ circiter taleolæ [*billets*] lætæ uni excicandæ sufficiunt. Spatio unius mensis perficiuntur domi venales; qui vero in regiones transmarinas intra fretum Gadicitanum exportantur, sex septimanas requirunt. Quod si tempestas pluvia sit aut ventosa, *Harengi* tardius excicantur à domus parte vento adversa. Quocirca domus hæc in locis vel aliorum adificiorum, vel arborum, aggerum, montium, sepium objectu à ventis tutis quantum possunt extruunt. Ad Harengos condiciendos seu curandos ut vocant sale Hispanico utuntur, ut præ aliis ad id maxime idoneo. Cadus salis [*a barrell*] unus & dimidius uni lætæ saliendo sufficit. Cadus seu barelus unus *Harengos* pingues circiter septingentos capit; ex aliis speciebus mille plus minus cadum implent. Decem cadi [*barrelli*] lætæ dictam efficiunt.

Piscatores nonnunquam, quum paucos pisces ceperint in naviculis medio mari eos saliant seu curant; verum hi minus probi censentur, quam qui in litore conduntur, ubi commodius curantur.

Harengi albi seu conditanei, Sollicitales dicti quia circa æstivum Solstitium capiuntur, perampli sunt & pingues, hi branchiis, intestinis, lactibus exemptis muria conduntur, unde *pickled Herrings* appellantur. Hos *Hollandi* lautius & elegantius parare norunt quam nostrates. Tres plus minus Salis Hispanici cadi uni lætæ saliendo sufficiunt.

Galli alique *Harengos* in sole excicandi artem callent & exercent. Excicandis anni tempus maxime opportunum est, quum littora *Norfolciæ* & *Suffolciæ* frequentant.

Gregatim natant, & tractus amant littoreos, pariunt semel in anno circa æquinoctium autumnale: quo tempore in utero gestant, meliores & præstantiores sunt, ut reliqui pisces terre omnes. *Schwenckfeld*.

§. II. De pisciculis *Sprattis* & *Sparlingis* nostratibus dictis, qui nihil aliud esse videntur quam Harengorum fetura.

Pisciculis hisce cum *Harengi* diligenter collatis nullam neque in figura, neque in partibus corporis externis aut internis, neque vero in sapore carnis differentiam animadvertere aut invenire potui. Capiuntur autem quotannis magno numero circa Solstitium hybernium, & vili satis pretio non numero neque pondere, sed mensura apud nos veneunt. Piscator quidam senior *Cornubiensis*, quem super hæc re aliusque consulimus, nobis retulit duo *Sprattorum* genera in mari *Cornubiam* alluente capi, alterum Harengorum, alterum *Pilcardorum* seu *Celerinorum* sobolem, quæ se invicem facile distingui possint. *Pilcardi* *Cornubiæ* & *Devoniæ* littora frequentant, ulterius in mari Britannico orientem versus raro progrediuntur, unde alibi circa Angliam cuius tantum *Sprattorum* genus invenitur.

Hoc genus pisciculus in lacu quodam agri *Cestrensis Roiberston* (vulgo

loqui amant Chymici) ad ulnæ & dimidii altitudinem. Postquam per 15 aut 18 dies hoc modo manserint, & probe saliti fuerint, eos eximunt, & veruculis ligneis imponunt per os & branchiarum aperturas adactis, quo facilius abluantur; Aqua bis lotos in dolia condunt, & ingenti pondere superimposito oleum copiosum exprimunt quod in fossas subiectas ei excipiendo destinatas desinit, multis usibus idoneum. Oleo expresso dolia denuo complent, piscesque mercatoribus vendunt; qui in exteris regionibus, *Hispaniæ* præcipue, eos transportant, & aliis mercibus permutant.

Mihi piscis hujus & Sardinae seu Sardellæ Romanis dictæ descriptiones diligenter conferenti idem plane videtur quod *Bellonio*, nimirum *Sardinas* maris Mediterranei cum *Pilchardis* seu *Celerinis* Oceani eundem speciem piscem esse, & magnitudine tantum differre, cum in Oceano paulo magis excresecant.

Rondeletio ergo, ni multum fallor, bis describitur, primo pro apua membrade; secundo pro *Sardina*; quam *Trichidem* veterum facit; quicum *Gesnerus* etiam, mutata sententia priore, (qua trichidem cum thrisia id est alausa eundem esse suspicatus est) consentit. De *Aquatil.* p. 992. 10.

Harengus major seu primus differt à *Pilchardo* in centro gravitatis; hic ab apice pinnae dorsalis apprehensus pendet in aequilibrio; ille vero eodem modo tractatus delabitur pronus.

§. IV. *Sardina* Rondel. Gefn. p. 890. Aldrov. lib. 2. cap. 38.

Sardina Romæ, *Sardella* Venetijs. *Chalcis* Bellonii,

quem in Oceano *Celerinum* dici putat.

A small Pilchard.

Figura corporis longa est & subrotunda, magnitudine quas Romæ vidimus non multum *Gobionem* fluviatilem superabant. Color in dorso caruleus splendens, in lateribus & ventre argenteus. Squamæ pro pisciculi magnitudine amplissimæ. In lateribus supra lineam punctatam quinque aut sex maculas nigras à capite caudam versus recto ordine fitas obtinet. Pinnarum numero, situ, radiis cum *Pilchardo* convenit. Cauda admodum forcipata. Os amplum dentium omnino expers. [Oculi grandes, iridibus argenteis. Extrema branchiarum opercula velut aureo colore tincta relucunt. Ventriculi figura qualis in reliquis hujus generis. *Pylorus* appendicularum plurimarum velut coriina cingitur. In ima ventris carina ordo est spinarum serræ denticulos imitantium, ut in *Pilchardo*.] In mari mediterraneo capiuntur plurimæ, & Romæ venales apportantur.

Mihi descriptiones hujus & *Pilchardi* nostri seu *Celerini* Gallorum diligenter conferenti idem plane videtur quod *Bellonio*; nimirum hunc ab illo specie non differre; sed magnitudine tantum; cum paulo magis in mari Oceano quam in Mediterraneo excresecant.

§. V. *Sardanus* Italorum Romæ, *Chalcidis* species Bellonii, *Harengus* recentiorum.

Hæc species corpore est latiore quam præcedens; Dorso viridi; maculis lateralibus caret. Linea quoque in medio ventre huic minus aspera est quam illi, ut *Bellonius* observavit. De hoc quoque pisce *Bellonii* sententia accedo, eundem speciem esse harengo Oceani, quamvis

in oceano magis proficiat in magnitudinem, quam in mari Mediterraneo.

Romæ vidimus & descripsimus in mari infero captos.

§. VI. *Lycostomus Balbicus* Schonfeldii.

In sinu Chiloniensis piscis capitur, raro tamen, duorum palmorum longitudinis, pinnarum situ & numero Harengo non dissimilis, sed insigniter pinguis, carnosus, & ob crassitiem tereti fere corpore. Squamæ habet exiles & facile deciduas, ventrem argenteum, dorsum opacum aut subnigrum, latera candida. Caput non magnum, in acumen desinens; rostrum superius acutum ultra inferiorem mandibulam, quæ acuta eadem est, superioremque pyxidis modo ingreditur, prominens. Rictus amplus est, oculorum iris argentea, pupilla nigra. In utraque mandibula dentes ferrati, exigui. Lingua conspicua. *Mareneken* piscatores vocant, sed male, rectius *Sche Mareneken* dicerent.

Lycostomus à profunda oris incitura appellari potest, & *Balbicus* ad differentiam *Rondeletiani*, qui minor palmi longitudinem nunquam excedit, squamis caret, & linguam nullam habere, nec linguæ rudimentum, creditur.

§. VII. *Encrasicholus* Aldrov. lib. 2. cap. 32. *Aphya Encrasicholus*, quos alii *Engraulæ*, alii *Lycostomos* appellant Rondel. Gefn. p. 78. *Halecula* Bellonii Anchovies.

Pisciculi sunt digiti magnitudine, aliquando paulo majore, ut recte *Rondeletius*; *Bellonius* enixius se studuisse ait, ut ex longioribus & crassioribus nancisceretur, sed nunquam palmi longitudinem pertingere, & pollicis crassitudinem assequi comperisse. Nos *Cestria* palmo longiores vidimus & pollice crassiores, non procul ab ea urbe in mari captos. Corpore magis tereti sunt quam Harengi aut *Pilchardi*; pellucido nisi ubi obstat spina, sine squamis: dorso fusco aut ex cinereo viridi, ventre argenteo. Maxilla splendet, & rubro colore tinguntur. Rostrum acutum. Mandibula superior longe ultra inferiorem protrahitur. Rictus sive apertura oris pro pisciculi magnitudine immensis. Aperturæ branchiarum etiam amplissima. Oculi grandiores laxa cuticula recti; irides argenteæ. Branchiæ quatuor arillis longioribus ex una tantum parte donatæ. Pinna in dorso unica; in pisce digitos 4½ longo duobus digitis à summo rostro incipit, radiis 15 instructa. Pinnae ad branchias nervis 14 radiatæ, digitali à summo rostro distantia. Pinnae ventrales duobus fere digitis à summo rostro remotæ, nervos septem obtinent singulæ. Quæ retro anum est, digitis à summo rostro 2½ disposita, nervis 17 firmatur. Cauda forcipata.

Intestina duplicem habent convolutionem. Appendices ad *Pylorum* prælongæ circiter octodecim.

Venetijs valde frequentes sunt, *Genue* etiam & *Romæ*. *Rondeletius* magnam istorum copiam in Provincia capi ait noctu, è naviculis igne accenso: magnam item *Baionæ*; sed hos majores esse, illos suaviores & molliores.

Sale conditæ in doliolis asservantur, & ad nos deferuntur. Verum nonnisi truncato capite conduuntur, cum quo sel una cum hepate cænonnisi vilceribus & intestinis tollitur. Saliti crudi cum oleo apud terisque vilceribus & intestinis tollitur. Saliti crudi cum oleo apud nos eduntur. Ex his optimum conficitur garum. Hi enim pisciculi in quovis fere liquore prunis imposito facile dissolvantur, unde

F f

omnes

omnes fere intinctus delicatiores ingrediuntur. Ad dejectam appetentiam recreandam, crassâ pituitâ attenuatorem, citandamque alvum plurimum valere auctor est *Rondeletius*, cui etiam experientia suffragatur.

Euchrafoboli nomen inditum huic piscifcio apparet (verba sunt *Gesnerii*)
tanquam kel in capite contineat, (felicitemus Latine dixeris) *ἔχει κεφαλὴν*,
est ei caput non *caput est* *ἔχει*. Quoniam enim kel intestinis annexum ha-
beat, fed protensum cum illis confusumque, ut minime fieri conspiciam,
(ut *Bellonus* docet) Caput tamen ei amarum & velut bile infectum est;
unde & mutilari solet. Lycotomi ab oris forma dicuntur.

§. VIII. *Agonus Bellonii, Agonus vel Chalcis* Rondel. Gefn.

17. *Sarachus* Aldrov. lib. 3. cap. 58. quem *Clupeæ*
feu *Alaufæ*, & *Sardellæ* lacus Benaci eun-
dem putamus.

Figge ac sapore Alausis seu Clupeis permixtis sunt, verum magnitudine inferiores, utpote qui ad summum pedalem magnitudinem non excedant. Vere quoque sunt graciles, natura à clupeis plurimum diversa, autumno autem quam optimi. *Paulus Jovius*. Quin omnes historia piscium scriptores Agonum ab Alausa diversum faciunt. Verum *D. Willelghus* Sardellas facit Benaci, quas *Verone* accurate descripsit, Pinarum numero, fitu & radiis, maculis lateralibus, Branchiis, oris crena, ventriculi & vesicæ figura, aliisque omnibus accidentibus & partibus tum externis, tum internis flos magnitudinem excepta, cum Alausis convenire observavit. Quod vero ad magnitudinem attinet, sibi à piscatoribus (ut credo) relatum scribit, hoc genus pisces Pelchiera primo anno Scarabinos dici, secundo Sardellas, tertio Agonos. Quibus suffragatur piscator quidam Lucanensis, (alii etiam prætere in eadem sententia esse video; unde Agonum, Sardellam, & Alausam eundem specie piscem esse nullis dubito) qui Agonos minimos (vulgo Gabianos) dici *Gesnero* asserbat, majusculos Agonos, maximos Cepias i. e. Clupeas, quæ è mari in *Perbanum* ascenderent per *Padum*. Quod mihi quidem verisimillimum videtur. Yieri enim potest, ut in alios etiam lacus, nimirum *Larium* sive *Comensem*, *Benacum* & *Luganum* per eundem *Padum* è mari ascendant, ibidemque pariant, iterumque ad mare descendant, per hyemem enim in *Lacu Lario* non capiuntur, neque, ut puto, in aliis lacibus. Verum ego nihil temere statuerim, si tamen in lacibus hisce perpetuo maneant, nec ad mare unquam descendant, argumentum est non invalidum ab Alausis specie distinctas esse. Nullum enim alium piscem marinum novi, qui in dulcibus aquis perpetuo degat; quamvis plurimi flumina subeant, anadromi idcirco dicti.

Saracum Epirotarum *Bellonius* eundem facit *Mediolanensium* Agono. Horum inquit comperitur species major & minor. Minores quadrante longiores non sunt: majores pedalem implent longitudinem, furtque Clupeis magnitudine fere pares.

functus Clupeis magnitudine hère pares.
 Aquonem appellat hunc piscem *Benedictus Jovius*, qui *Larii* lacus
 (vulgo *Lamenfem* vocant) pisces erudito carmine delcrlpsit: *Mollis*
quoque vitam qui solis dunt in undis: quasi ab aqua mitem habeat, quod
 illi ad vitam adeo necessaria fit, ut ab ea temotus celerrime omnium
 extingatur. Ego potius hoc nomen assecutum crediderim ab officulis
 illis acutis, quæ asperam spinolamque in ventre ejus lineam consti-
 tuunt. *Gesser.*

§. IX. *Clupea* Salv. *Alaufa*, *Clupea* vel *Triffa* Rondel. Gefn.

p. 21. *Alofa lib.* 4. *cap.* 4. Aldrov. *Ital.* Chiepa;
Angl. A Shad, the Mother of the Herrings.

Thrissa δὲν τῶν πελagicῶν denominari videtur hic piscis, quod officula pilis similia habeat; unde etiam nonnullis Trichis seu Trichias Antiquorum censetur.

Tiquora cunctis. *Figura capitis atque etiam corporis totius Harengum* refert, nifi quod
 latior fit, & tenuior feu ad latera magis compressus: magnitudine
 animum superat, ut qui ad cubitale longitudinem, quam pollicem la-
 titudinem excrefcit. Color ei Pilchardi, in dorſo fequitur nigro-cae-
 ruleus, in ventre & lateribus argenteus. Opſcula branchiarum inter-
 dum cum plendore flavicant, interdum leviter purpureant. Iuxta
 branchias magna utrinque macula, rotunda, nigra. Abſae in eadem
 recta caudam verſus diſpoſitae paulo fupra lineam præſertim quinque,
 ſex, ſeptemve aliae utrinque, minores, quae in piſce deſignantur clari-
 us cernuntur. Lineae laterales à branchiis ad caudam ductae lubricae
 ſunt. Squamæ magnae, facile deciduae, circa margines guttulis nigris
 velut irroratae. Venter in acutam carinam deſinit, linea à branchiis
 ad anum decurrente, falcis melioris inſtar denticulata, ex ſquamis
 imbricatis poſitis quadraginta numero, quarum ſingulae in acutam ſpi-
 nulam caudam verſus inclinatam exeunt, compoſita. Caput medio-
 cre. Mandibula inferior ſuperiore paulo longior: Oculi grandiuſculi mem-
 branis laxis non ultra irides obduſti; quod ei cum Pilchardo commu-
 ne eſt: irides argenteae, carneo- & interdum purpureo colore diluuntur.
 Os amplum: maxilla ſuperiori inferiore tantillo brevior, denticellis per-
 exiguis in extremis tantum marginibus aſpera eſt: alias dentes ei nulli,
 neque in lingua, neque in palato, neque in inferiore maxilla. Lin-
 gua exigua, acuta, nigricans. Medio roſtro ſeu mandibula ſuperiori
 crenata rotunda inſeſculis eſt. Ab oculis ad occiput ruga utrinque
 extenditur: inter has in medio capite tubercula parva mollia. Cranium
 pelliculum eſt. Branchiae utrinque quatuor radiis pectinatis longis
 ex una tantum parte donatae; ex altera tum globulis tum artitis ca-
 rent, ut in Violacea. Pinna in dorſo unica, circa mediam piſcis lon-
 gitudinem, nervis cartilagineis ramofis 18 aut 19 donata. Cauda admo-
 dum forſepata. Pinnae quae ad branchias funt, humilis ſita, radiis 5. Ven-
 trales pinnae à regione ei quae in dorſo exiſtit, radiis novem fingulae ex-
 tenduntur. Anus vix tertia longitudinis parte ab extrema cauda diſtat.
 Quae retro anum eſt pinna radiis 20 aut plures obtinet [ego in piſce
 quod deſcripiſi 11 tantum numeri.] Omnes haec pinnae pro piſcis ma-
 gnitudine parvae ſunt.

Ventriculi caudem figura est quæ in Harenço & Pilchardo. Pylorum cingit integer ferè appendiculi circulus, & præterea ad uncia circiter longitudinem crebræ ex altero intestini lateri exeunt. Interstium simplex & minime reflexum à pyloro ad podicem recta extenditur. Vesica acri continendo intersuens longa, minime intercepta, ad cuius mediam partem canalis ab ipso ventriculi fundo porrigitur. Vide figuram in margine positam, in qua (*a*) gulam significat, (*b*) ventriculorum; (*c*) caudalem à fundo ventriculi quæ in vesiculam natastoriolum mediam inferitur; (*d*) appendices ad pylorum. Cystis felleam habet, & lienem oblongum. In ventriculo diffecto pulices marinos invenimus. Muculi super costas rubescunt.

Musculi super costas rubescunt.
Aloæ *Sabrinam* fluvium mense *Martio* & *Aprili* subeunt pingues &
ovis prægnantes; mense *Mai*o macilentæ & effectæ ad mare iterum re-
deunt. Ascendentes officulis intermuscularibus carere aiunt; descen-
dentes

dentes numerosissimis fecere: quod tamen mihi vix persuaserint. *Rondeletius* è contra in dulcibus aquis pinguescere eas scribit, & molli suavique carne reddi, ideoque quo longius à mari capiuntur eo meliores esse. Subeunt *Laccie Tyberim* amnem ad prima veris signa (inquit *Jovius*) sed tum strigosa, & ab quadam marinae falluginis ariditate parum amabiles, quæ mox paucorum dierum mora Tyberinis in undis mirifice pinguescunt & incipiente statim æstate in maria revertuntur, sic ut reliquo tempore rarissime appareant. Pulparum mollitie saporeque admodum delicatus est: verum adeo frequentibus & molestis spinulis prætenus ejus carnes impediuntur, ut in conviviis illorum tædio atque periculo summæ suavitatis gratiam amittat. De carnis arstitis sive spinis eadem fere habent *Isidorus* & *Albertus*.

Accedunt gregatim ad sonum nolarum, cymbalorum & campanarum parvarum, adeoque piscatores, ut eas in retia invitent, funi, qui supra aquas fluitat, campanellas alligant, *Albertus*. *Rondeletius* quoque in Alosis idem se expertum scribit. Cum enim (inquit) in Arverniæ oppido Maringuesio essem, & in fluvii ripa sæpe animi causa deambulare, ad testudinis sonos Alosas vidi adnantes & saltantes, id quod noctu manifestius apparebat. Abundat autem fluvius ille tanta & Salmonum & Alosarum copia, ut supra 1200 uno retis jactu captos viderim. Hæc si vera sunt, pisces auditu pollere minime dubium est.

Alaufæ Batavis *Meyfisch*, id est, Pisces Maiales appellantur, vel quia Maio mense capiuntur plurimæ, vel quia tunc temporis pinguiore & fapidiore evadunt. *Sardelle* Italici dictæ, quæ vere incipiente *Verone*, Mantuæ & alibi in Lombardia frequentissime in foro piscatorio cernuntur, non alii pisces esse videntur quam Alaufæ juniores, ut in Agono ostendimus. Nos enim Sarachum Epirotarum *Aldrovandi* & *Bellonii*, Agonum lacus Comensis, Sardellam lacus Benaci, & Clupeam seu Alaufam pro eadem piscis specie habemus.

Pisces *Kentmanno* descriptum sub titulo zigæ Albis fluvii, qui & *Goldfisch* ab aureo circa caput colore dicitur, pro Alaufa cum *Gesnero* habemus.

Aprili mense fluvium (*Rhenum*) subeunt, & ad nos commeant; quo tempore antequam ova jecerint laudatissimi sunt. Circa finem Maii pariunt, quo tempore gregatim natant magnis agminibus, & in summis aquis versantur, ut pinnae dorsales etiam supra aquarum superficiem emineant, & porcorum gregis instar grunnitum quandam edunt, ad Julium usque mensem nobiscum manent, amplissimi 4. libras pendunt. & *Mantf. L. Baltheri*.

§. X. Blicca Schonfeldii.

B Ramis junioribus (inquit) & colore & pinnis non abfimilis pisciculus est, quem ad Eideram vocant *Blick*, sed sui generis, ventre serrato, & ultra digitum longitudinem non excrefcens, nec lato sed castigato corpore instar harengi emaciati. Pinnas eo numero & posito habet quo Bramæ. *Hamburgenses* piscatores censent eum esse piscem quem Angli *Sprat* vocant. Nobis idem videtur, nihil tamen temere pronunciare audeamus.

Quod ad pisciculos illos attingit quos nostrates *Sprats* vocant, ego illos *Harengos* juvenes seu püillos esse existimo, siquidem tum figura sua, tum partibus omnibus & accidentibus (magnitudine excepta) harengos exæle referunt. Forte hic piscis idem fuerit *Capitoni* anadromo *Gesneri* a *Kentmanno* descripto, quem *Mislen* zerte vel *Blicke* nominant, cujus descriptionem inferius vide inter *Capitones*.

C A P.

C A P. X.

Marena Schonfeldii.

L Acus Plonenfis in *Holfatia*, ut & *Swerinenfis* & *Scallensis* in *Me-gapoli* piscem alunt copiose, quem suis linguis *Marenen* [*Marenam*] vocant; occurrit idem in ea Billæ parte, quæ arcem *Holfatie* *Trittoviam* contingit. Harengo omnibus fere partibus respondet, pinnis, branchiarum incisione ampliore, dorfi subnigro, laterum argenteo colore, & squamis facile deciduis: sed minor est aliquanto, duorum ut plurimum palmorum longitudinis, plenior item carne, durior & friabiliore: ventre molli, non serrato; nisi quod in *Scallensi* lacu *Marenas* cubitales capi certum est.

Harum captura in lacu Plonenfi circa festum *S. Jacobi* nonnunquam uberrima est, non tamen omnibus illius locis, sed paucis, iisque profundioribus. An vero in mari cubitales capiuntur (ut *Gesnerus* putat se audivisse) ego in dubio pono. A lycostomo certe, qui & ipse *Marenehe* appellatur, hæc lacustris longissime discrepat.

Piscis hic magnitudine est *Pilchardi* seu *Harengi* minoris, verum ab eo specie omnino diversus, siquidem lacustris est, & ventre molli non serrato.

C A P. XI.

Pisciculus Romæ Argentina dictus, Sphyræna parva, sive Sphyræna secunda species *Rondeletio* Gess. 1061.

C Orpore est oblongo, tereti, à squamis nudo, Merlucio, vel, ut *Rondeletius* vult, *Sphyræna* valde simili: Rostrum longo [tenui & acuto *Rondel.*] Dorsum seu superior corporis medietas ad lineas media latera dividendes cinerea est viridi diluta, seu pallida: medietas inferior h. e. venter & latera infra lineas argentei coloris, ac si argentum foliatum iis induceretur, præcipue branchiarum opercula. Os modicum; Dentes in maxillis nulli, at circa lingue apicem sex aut octo recurvi, & in palato asperitates quadam. Oculi grandes, iridibus argenteis. In superiore capitis parte inter oculos obscure purpurascit. Cerebrum per cranium transparet, in tres divisum lobos, quorum anterior perexiguus est, posteriores duo simul juncti figuram cordis, qualis in chartis luteis pingitur, repræsentant. Dorso unica innascitur pinna non procul media longitudinis parte, radiis decem mollibus stipata. Cauda forcipata est: quæ ad branchias sunt pinnae radios obtinent quatuordecim aut circiter: quæ in medio ventre ei quæ in dorso ex adverso, undecim: quæ ab ano hæret novem. Anus autem caudæ vicinus, vix sexta longitudinis parte intercedente. Ventrículus nigricat. Appendices ad pylorum sex septemve. Folliculus aeri expiendi destinatus non divisus, utraque extremitate in figuram conicam fastigiata, exterius pulchre velut argento politissimo foliato obductus resplendet. Hujus usus est gemmariis ad margaritas artificiales efficiendas quæ naturales & genuinas mentiantur.

Pisces hunc *Rome* nacti sumus, unde eum in mari infero inveniri constat.

F f 3

C A P.

ulla manifesta distinctione gulæ & ventriculi; attamen versus os paulo amplius evadit hic canal, gradatim se contrahens versus anum; intus nullas valvulas observavi. *Ex Observ. Clarissimi viri D. Tyfon.*

C A P. XV.

Acus altera minor Bellonii Geln. p. 9.

Est (inquit) aliud genus magnitudine tantum à priori differens, tenuibus etiam vestitum squamis, linguam exilem, & dentes molares obtusos in ore habens, non ut prædicta [acutus,] branchias quoque utrinque quatuor; septem etiam, ut in majoribus superne, & interne, & in cauda propendentes pinnulas. Caudam bifurcam habet. Nunquam digito crassior excrecere solet, nec pede longior evadere. In insula nomine *Lissa*, olim *Phana*, assatim capitur: quas indigenæ, cum multa dolia sale condierint & impleverint, navigio inde transferunt, ut externis maximo quæstui dividendam. Est enim conditura admodum suavis: siquidem sale interrata cruda cum pane edi solita est. Hactenus *Bellonius*. Hanc *Acus* speciem nos nondum vidimus.

C A P. XVI.

Lacertus vel Saurus Acui similis Rondeletio, forte idem cum præcedente.

E Rondel.

Piscis est marinus, pedis magnitudine, acubus brevior & crassior rostro acutiore, sed brevior & sursum recurvo. Huic loco dentium maxillæ sunt ferratæ. Branchiæ quaternæ: quibus, & oculis & ante hos foraminibus, ventrisque squamis ac lineis, quæ ventrem fere quadratum efficiunt firmiterque Acubus est similis. Reliqua vero corporis parte à podice ad caudam, caudaque ipsa Scombris par sive parvis hujus caudæque figuram, sive ejusdem pinnulas spectes. Ventriculo est oblongo, intestinis gracilibus, longis, in gyrum non convolutis: Hepate longo rubefcente, in eo felle vesica est. Vel & splen nigricant.

Carne Pinguiore est quam *Acus*, nec à Scombris differente. Rarius est admodum piscis, & à piscatoribus nostris velut novus aliquando ad me delatus.

Nobis unam duntaxat speciem Acus videre contigit: at vero piscatores Italici duos apud se capi nobis retulerunt, quarum alteram Agugliam i. e. acum simpliciter, alteram Agugliam [h. e. Acum] imperialem dicunt. Cornubienses quoque nostri cum piscium in mari victu captorum nomina ab iis exquereremus, inter alia Girrocks & Skippers duo Acus genera recensiebant.

C A P.

C A P. XVII.

Mugil alatus Rondeletii, Geln. *Hirundo* Plinii Aldrov. lib. 2. cap. 6. *Pelce* Rondine Italici.

Magnitudine quem descripsi *Scombro* aqualis fuit, gracilior nonnihil & longior; ut recte *Rondeletius*, si alas auferas ad *Mugilis* figuram quam proxime accedit. Squamæ quoque grandes sunt veluti *Mugilis*. Color in dorso cæruleus obscurus, in lateribus argenteus, sub ventre albus. Caput depressum; rostrum acutum; Os parvum, profus edentulum: lingua gracilis. Pinna in dorso unica, vix quarta longitudinis parte à cauda distans, radiis tredecim non spinosis instructa. Cauda magis forcipata quam vel in *Scombro*, vel in *Amia*, aut *Pelamide*. Orificium excrementorum una minus quarta longitudinis parte cis caudam situm, quod observatu dignissimum est, & paucissimis piscibus contingit: quæ ei subnectitur pinna parva, est cuius radios nescio quomodo obliiti non numeravimus. Pinnæ ad branchias, quibus ad volandum interdum abutitur, longissimæ sunt, ut quæ ad caudam proxime pertingant, cumque explicantur satis late, velut alæ, nervis quatuordecim, validis, articulatis, ramosis instructæ. Singuli nervi in duos primo ramos dividuntur, hi rami denovo in duos minores subdividuntur. Secundarii iterum rami in furculos binos; & furculi tandem altera vice in alios minimos. Membrana radios connectens tenuis est. Quæ in ventre existunt una tertia longitudinis parte à cauda absunt, radiis sex pariter ramosis donatæ. Notatu dignum est pinnas hæc majores esse & longiores in hoc pisce, quam in ulla alia, quam quidem ego hactenus viderim, specie. Venter autem latera est. Linea quæ in ceteris piscibus a branchiis vel a capite per latera ad caudam ducitur, in hoc pisce a pinnis ventris orta per inum ventrem ad caudam fertur. Rondel.

Piscis hic neque apophyses habet ad intestina, neque ventriculum ab intestinis distinctum: neque revolvitur intestinum; verum unus & simplex meatus à gula ad anum recta extenditur. Hepar magnum, sanguinei coloris, ventriculum seu superiorem intestini partem amplectitur, eique arcte adhæret, & sub eo latitat. In dextro latere cystis fellea ampla. Lien satis grandis, triquetrus, nigricans. Vesica aerea tenuis, dorso adnexa, neque secundum longitudinem, neque secundum latitudinem divisa aut dissepta. Rhegi in *Calabria* hunc nocti tumus: *Rome* (teste *Salviano*) rarissime conspicitur. *Rondeletius* ad se frequenter delatum scribit ex ea parte maris quæ *Rhodanum* excipit.

C A P. XVIII.

Petimbuba Brasiliensis Marggrav. The Tobacco-Pipe-fish.

Tres aut 4 pedes longus est, corpore instar Anguillæ. Os edentulum, acuminatum, superiori mandibula breviori quam sit inferior: Figura, Or. estque longitudo oris sesquidigiti, amplitudo ubi maxima vix unius. Caput 9 digitos longum est ab oculis ad oris extremum, crassities ejus post oculos 5 digitorum, hinc paulatim minuitur, ita ut prope os sit trium

G

trium

vulnus consolidatur. Idem confirmant *Rondeletius*, *Paulus Jovius*, & *Cardanus*. Ligneis autem cistis undique perforatis & diligenter obleratis *Lucius* includere, & ibidem elcis immixtis saginare solent nostrates. Hujusmodi cistas *Lucius* plenas *Cantabrigia* in fluvio catenis ripis adaligatas sapienter fluitantes vidimus.

Lucii sanguis siccat, & tritus cum vino albo colorem rubellum efficit. Maxilla *Lucii* ulsa & in pulverem redacta diarrhæam alioque alvi fluxus sistit.

Anatomiam *Lucii* exhibuerunt *Amstelodamenses*; de pancreatico ductu hoc adserunt; quanquam in innumeris piscibus pancreas, ejusque ductus evidentissimus est, ægre tamen in *Lucio* ipsius canalis lustratur; licet septies hunc nodum novacula solvere aggressi sumus, necdum tamen ad libitum ex hoc labyrintho extricare nos potuimus; quare mirari liceat quod *D. de Graef* in pancreatibus piscium conscribenda historia illos tantummodo pisces nominat, in quibus minutissima sunt visceris lineamenta, & vix agnoscenda; nota canalium; adde quod de succo hujus visceris abundantissimo, nil minus quam acidum spiritum ne per nebulam quid dixerit. *Blasii Anatom. Animal.*

In utero piscis hujus generis, ejusque non maximi (ut cujus caro musculosa octo tantum libras cum dimidio pendebat) in *Rheno* flumine à se capti *Leonardus Baltherus* piscator Argentinensis numeravit ovorum granula 148000, præter ducenta minimum inter numerandum omissa aut præterita: quo intelligitur mira & fere incredibilis piscium fecunditas. *Martio* aut *Aprilis* mensibus pariunt, quo tempore eorum captura (*Argentinæ*) interdicitur.

Ventriculus hujus piscis non solum atterit contenta sua, sed cito consumit fermento glanduloso; sape enim piscis à *Lucio* devorati cauda & trunci portio in faucibus & gula hærens illibata & integra invenitur, verum altera in ventriculo ad spinas usque consumpta.

Tareira do Rio, i. e. fluvialilis Marggravii.

Oblongo est corpore, dorso recto, ventre paulum protuberante. Inferior illius mandibula longior est superiore. Dentes habet acutissimos, & inter eos duos longiores in medio inferioris mandibulæ, & 4 tales in superiore. Mordet vehementer. Oculi satis magni, prominuli, pulchri, pupilla atra, cætera nigri. Caput *Lucii* capiti parum simile. Longus est piscis 15 aut 16 dig. Pinnae habet 6: unam oblongam post quamlibet branchiam, duas junctas oblongas in infimo ventre; unam post anum parallelogrammi figura; unam in medio dorso magnam, rectam, parallelogrammam, plus 3 dig. longam, 2 latam. Cauda parallelogramma pinna constat. Totus tegitur squamis satis magnis, fuscis in dorso & lateribus, verum in lateribus fuscum argenteo est variegatum, ita ut per fuscum argenteum videatur. Caput tegitur dura testa fusca. Venter totus albicat. Pinnae omnes fuscae, sed nigro undulatae transversim, ut Nisi cauda: itidem & cauda. Capitur in fluviis. Edulis est, sed multas habet spinas.

C A P.

C A P. XXII.

Sturio, *Rondeletio Acipenser*, *Salviano Silurus*.
The Sturgeon.

Figura corporis longa, pentagona, quinque scilicet squamarum officinarum ordinibus in quinque angulos tributa. Venter planus, sessilis. *Figura.*
Squamae superioris ordinis, qui in medio dorso est, cæteris majores *Spinæ*, seu altius assurgunt. Harum numerus certus aut definitus non est; in aliis *Clavi*, enim piscibus undecim, in aliis 12, in aliis 13 observavimus. Ordo hic usque ad *pinnae dorsæ* (quam unicam hic piscis habet non longe à *Unica* in cauda) nec ulterius extenditur. Ordines laterales à capite incipientes *Dorsæ pinnae* ad ipsam usque caudam procurunt, triginta aut 31 alteruter spinis compositi. Ordines inferiores, qui planum ventris lateraliter terminant, à priori pinnarum pari inchoati, ad secundum par desinunt; constantque singuli 11, 12 aut 13 squamis. Squamæ omnium ordinum in universum omnes spinam habent in fastigio brevem, validam, retractorum incurvatam. Præter hos quinque ordines squamæ duntaxat binas habet infra anum in medio ventre. *Capus* medior, punctis asperum, & corpus etiam nonnihil inter spinarum ordines. Linea ab ultima spina ad extremum caudæ continuatur. *Oculi* exigui admodum *Oculi* pro piscis mole, iridibus argenteis. *Rostrum* longum, latum, tenue, in acutum desinens. Nares juxta oculos, binis utraque foraminibus externis. Inferior rostri facies, quæ plana est, in medio longitudinis qua ultra os protenditur, quatuor habet *barbulae* dependentes, in linea recta ad rostrum transversa fitas. *Os* parvum, dentium expertis, oculis fere *Os* ex adverso, quod veluti tubulus quidam aliquosque protrudi & iterum retrahi potest. Maxillæ nullæ: unde patet eum sugendo vesci. *Branchiae* quatuor, duplici aristarum admodum exiguarum ordine donatæ, operculis suis non penitus conteguntur: in singulis autem operculis squama seu lamina unica. Primum *pinnae* par, ut in plerisque piscibus, juxta branchias. Pinna utraque radium habet in anteriori parte validum, osseum. Secundum par juxta anum, quarta circiter totius longitudinis parte ab extrema cauda distans. Sequitur pinna spatio inter podicem & caudæ initium medio. *Cauda* qualis Galcorum, bifida quidem, sed adeo ut superius cornu una cum ipso corpore tenuato ultra inferius longe procurrat. *Color* piscis in supina parte sordide *Color* olivaceus, aut ex cælo nigricans, in prona argenteus. Media insuper squamarum pars albet. *Ventriculus* primo recta descendit, deinde *Ventriculus* sum reflectitur, & tandem arcum quandam efficiens, deorsum iterum descendit. Ad pylorum exoritur densa *appendicem* conglobatarum brevissimarum, minutissimarum massa. Hepar pallidum. *Vesicula fellea* *Vesicula fellea* inestum habet in duodenum meatum. *Vesicula aerea* simplex & minime intercepta, membranosa, à dorso separabilis, manifestam habet in superiore Ventriculi partem seu celophagum tubulo interveniente aperituram, adeo ut pressa vesica ventriculus statim intumescat. Lien oblongus, sanguinei ruboris. Intestina semel reflectuntur. In cavitate abdominis in duobus quos dissecti piscibus vermes albos *Acellorum* figura inveni plurimos.

Piscis quem descripsit *D. Willoughby* 13 digitos longus erat, inque eo dorsæ pinna à summo rostro aberat dig. $\frac{8}{11}$; nares $\frac{1}{2}$; oculi 11; os 2; primum pinnarum par 31; secundum par 8; orificium excrementorum 81; pinna retro anum 9.

Alium

Galeus Rhodius Rondeletii

Locus.

Magnitudo.

Ubi capitur.

Caviarium.

Conditura.

Piscis est andronomus.

Capiendi mores.

An Sturio veterum Acipenser sit?

Alium præterea *Sturionem* observavimus seu speciem seu sexum solum à descripto diversum, cui rostrum multo brevius, caput majus & planius; color minus niger & magis glaucus.

Penetis & *Rome* quotidie tere in foro venales vidimus, unde tam in Adriatico quam in Iyrrheno mari frequentes novimus: omnes tamen minusculi fuisse. Nam *Sturio* marinus (ut observavit *Rondeletius*) cubiti fere magnitudinem non excedit. In fluminibus ad cetacei piscis magnitudinem exercebat. Amicus quidam noster *Antverpiæ* pedes longum 14 sibi vultu nobis retulit (inquit *Gesnerus*). *Bellonius* 18 pedes longum *Francisco* regi aliquando ostensum scribit. Crescit ad Juvenis magnitudinem, nam qui 180 libras excefferant vidit *Cardanus*. In Albi aliquando capiuntur tanti, ut libras 200 appendant. Referunt aliquando captum 60 supra ducentas librarum pondere à *Joanne Frederico* principe

Eleclore. Magnos amnes (inquit *Jovius*) perquam libenter subit. Propterea in *Nilo*, *Tanai*, & *Danubio*, *Padoque* fluminibus maxime capitur. Vidimus circa *Geertruydbergam* *Hollandia* *Sturiones* prægrandes captos. *Bellonius* Ponto & circa *Maotidem* paludem frequentissimos scribit: quibus ex locis eorum ova, quæ aliqui nigra sunt, advecta, atque in molem ingentem coacta, salita, & cadis inclusa apud *Turcas*, *Græcos* & *Venetos* divenduntur. *Caviarium* appellant. Cujus condiendi modum à *Platina* *Gesnerus* refert. Ova *Sturionis*, exemptis quibusdam nervis, qui hæc intererant. Iota ex aceto aut vino albo, in tabulam extendes ut exsiccentur. Salita deinde in vase aliquo, aut involuta sale manu non rudicula refrangantur: in saccum rare texturæ, ut inde humor exeat, conjicies. Postremo vero in feriam in fundo perforatam, ut siquid humoris inest, inde exeat, in usum repones, bene premendo & operculando. Aiunt & *Lorei* inter *Ferrariam* & *Venetias* *Caviarium* fieri.

In *Hollandia* *Sturiones* in frusta secant, & in dolis quæ *Cagi* vocant singulis singulos sale & muria ante conditos reservant. Caro hoc modo condita in summo apud nos honore & pretio est. Tomi majores *Sturionum* aprugnam referunt aspectu, ut recte *Kentmannus* apud *Gesnerum*. Modum condiendi apud eundem vide.

Sturio nunquam fere, vel certe rarissime, in præalto mari capitur. Maria eum gignunt, sed flumina maxime nobilitant. Pinguetis enim dulcium aquarum haustu; subagrestemque illum saporem exiit, qui in præalto mari concipitur. *Jovius*. Dum elcam quærit, more suis terram sub aquis rostro todit: inde *Sturionis* forte nomen imposuere *Germani*, quibus *Storen* verbum cœnum aut vadum aquæ fodere & commovere significat. *Gesn*.

Sturiones constat retibus capi, nunquam vero hamis, præsertim si cubito majores fuerint: eosque referunt piscatores magno impetu plagarum sæpe maculas dilatare & abrumperè consuevisse: proptereaque accidere ut hamis non capiantur, quoniam *Sturiones* lambendo fugendoque potius quam vorando, inepto ad escam corripiendam ore, sine controversia alantur. *Jovius*. Unde nihil cibi crassioris in ventre ejus controversia alantur. *Albertus*. *Sturionem* veterum *Acipenserem* esse contendit *Rondeletius*, quocum consentit *Gesnerus*. *Salvianus* *Jovii* opinionem, illum scilicet Silurum esse, acriter defendit, cujus sententiam *Gesnerus* reprobatur. *Aldrovandus* utrumque conciliat, & *Sturionem* tum *Silurum* veterum esse (quod nomen Græcis præcipue usitatum est) tum *Acipenserem* statuit. *Acipenserem* nempe Romanis vocatum cum recens esset, inque Italia vicinisque locis captus: *Silurum* vero Græco nomine, cum ex peregrinis, maxime Græciæ vicinis locis, & per ipsam Græciam sale asservatus afferretur. Videlicet proluxas his de nominibus disputationes apud *Salvianum*, *Rondeletium*, *Gesnerum*, *Aldrovandum*.

Aliorum opiniones varias *Aldrovandus* rejicit, ut v. g. *Poggii*, quod *Sturio*

rio veterum *Lupus* sit; *Philelphi*, quod *Attilus*; *Gaze*, quod *Turbo Pli-ni*; *Hermolai Barbari*, quod *Hycca*; *Caroli Figuli*, quod *Delphinus*: Horum rationes seu argumenta quibus suas singuli opiniones confirmant & stabiliunt, earumque solutiones & refutationes vide apud *Aldrovandum*, *Gesnerum*, *Rondeletium*, &c.

Elopiem ab *Acipensere* diversum piscem esse *Rondeletius* probat; proinde non recte inde concludi *Sturionem Acipenserem* non esse, quia *Elopi* notæ ei non conveniant.

Ex hujus piscis folliculo secundum longitudinem spinæ expanso *Tanais* incolæ collam faciunt, quemadmodum ex *Herodoti Stabonij*ve *Antacoe*, autore *Bellonio*.

Rondeletius spinam dorsi in *Sturione* unicam esse, & in nullas vertebra divisa assertit, unde colligit veterum *Sturionem* esse.

Acipenser, ut apud *Perotrum* legitur, dictus videtur ab accipiendo, quod frequens mensis accipitur. Quæ sententia refellitur eo, quod *Erymologia*. primam corripit *Lucilius* apud *Cic. lib. 2. de Fin. Ovidius* in *Halieuticis*, & *Martialis* in *Xeniis*. Præterea rarus erat piscis, ut constat ex *Plinio* & *Macrobio*, imo & *Martiali*; quæ propterea minus rara eum appellat. Ideo & à coronatis ministris cum tibicine inferri mensis solet, ut ex *Athenæo* & *Sammonico* scimus. Apud *Gesnerum* triplicem invenio, de vocabulo eo conjecturam. Nempe ut præposito à, fiat à *acus* *acus*, quomodo *Galeus Rhodius* vocabatur *Syraculis*: eundem enim esse hunc ac *Acipenserem* putabat *Archestratus*, ut apud *Athenæum* legitur *lib. 7. Ut* prius fuerit *Aquirensis*, idque à Græco ὀξύρρυγχος, ab acuta rostri figura. Vel à Latino *acutus* ob eandem causam. Quibus duplicem originationem addit *Martinius*: ut dicatur ita quia se in aqua pandat (nam *c* & *q* eadem est litera; vel quia est *acie* live *acumine* *pans*), hoc est, quia lato est rostro & patente. Denique *Salmasius* censet *Acipenser* dici pro *Acipenser*, ab *acumina* *pens* hoc est *penna*. Nam Antiqui, *Pesto* velite, *penna* & *coesna* dixere pro *penna* & *coena*: uti & *dusmasus* pro *dusmasus*, *Casmoena* pro *Camoena* & similia. Pennam vero dixere pro quavis re in acumen exeunte. Unde, ut idem ait, spicæ cum aristis in *Saliari* carmine dictæ agnæ pennatæ. Pennæ igitur de acumine rostri, ut inde sit *Acipenseri* nomen. Sane *Cesar Scaliger* putabat *Acipenserem* eadem de causa ὀξύρρυγχος. Est et quidem *Acipenser* inter pisces hoc est, acutum rostrum habentes; verum Veteribus piscis ab *Acipensere* diversus proprio nomine *Oxyrrhynchus* dicebatur, nimirum *Nilo* peculiaris, ut ex *Strabone* *lib. 17.* & *Athenæo* *lib. 7.* constat. Præterea *Acipenser* piscis est innoxius: à *Oxyrrhynchus* plane maleficus: unde de eo poeta in *Adonis* *γῆρας* ὀξύρρυγχος. Hæc omnia *Vossius* in *Etymologico*.

N. Schonfeldius *Sturionem* nisi utriusque aquæ dulcis & falsæ beneficis vicissim libere fruatur, ægre incrementum sumere scribit; ut in junioribus ex mari in vivaria vel lacus translatis experientia docet.

C A P. XXIII.

Attilus *Rondeletii*, *Bellonii*, de *Aquatilibus* p. 126.
Gesneri, *Aldrovandi*.

Attilus, Italis *Adello* & *Adano* seu *Adeno* hodie dictus, piscis est in-
gens, Pado fluvio peculiaris creditus; de quo *Plinius*: *Attilus* in *Locus*,
Pado inertia pinguescens, ad mille aliquando libras, catenato capitis hamo, *Magnitudo*,
nec nisi boni jugis extrahitur. Is quem vidi (inquit *Gillius*) ad sexcentas
libras accedebat.

Hh

Calcagninus,

parvulae domus magnitudine. Caterum Marionem Plinii esse docti plerique judicant, cum & nunc *Morone* vulgo in Italia dicatur. *Ichthyocollam* suum *Rondeletius* & *Bellonius* *Hausen* dictum *Germanis* scribunt: Verum neque descriptiones eorum, neque icones *Hufoni* conveniunt.

CAP. XXV.

Ichthyocolla Rondeletii & Bellonii.

Ichthyocollam piscem *Rondeletius* sic describit. Cetaceus est piscis, cartilagineus, sine ossibus ullis aut spinis, sine squamis. Capite est crasso & lato; ore magno & in promptu posito. E superiore maxilla quatuor apophyses carnosae dependent. Oculos parvos habet pro corporis magnitudine. Carne est praedulci & glutinosa admodum, ob id salutaris idonea, qua melior redditur, & rubescens Salmonis modo, atque etiam durior: quam ob causam aliquandiu maceranda priusquam coquatur. Eam *Tanais* & *Ponti* accolae *Romam* & *Venetias* transmittunt, illicque in foro piscatorio venditur.

Bellonius alias insuper notas addit à *Rondeletio* omittas. Viz. quod oblongam ac prope teretem formam referat; hoc à Sturione atque Attilo praecipue diffidens; quod rostro careat, magnum oris rictum praeseferat, sitque sublutea, dura, laevi ac glabra cute convestita carne: bina ante oculorum canthum parva erectas, sub qua tertiam videas podici vicinam: branchias veluti spineo tegmine communitas, Sturionis modo: magis tamen bifurcam habet caudam: praecipuaque à ceteris piscibus nota discernitur, quod paulo supra spineum operimentum branchiarum quodam ad ejus latera impresso foramine pervius sit.

Mirum est collam ex solo hujus piscis folliculo à capite ad caudam extenso per spinarum longitudinem in Ponto fieri.

Piscis hic ab *Hufone Germanorum* omnino diversus est, quantumvis tum *Rondeletius* tum *Bellonius* eundem faciant: ut cuilibet utriusque descriptiones & icones conferenti statim patebit.

Hinc patet *Ichthyocollam* ex diversis piscibus fieri, nimirum ex *Hufone*, & pisce hic descripto sub *ichthyocollae* titulo, & fortasse etiam aliis nonnullis.

Ichthyocolla valet ad conglutinandas omnis generis chartas atque instrumenta musica, reliquaque lignaria incrustamenta, quae tessellato, imbricato & vermiculato opere fiunt.

LIBER

LIBER QUARTUS

SECTIO IV.

MEMBRUM IV.

PISCES

Non aculeati, quibus unica in dorso pinna, fluviatiles, & edentuli.

Fluviatilium nomine aquarum dulcium incolas intelligimus, tam lacustres quam fluviatiles. His maxillae edentulae sunt, dentes autem in gutture seu imo ore prope ventriculi orificium. Hinc nostratibus Leather Mouthed fishes, id est, malacostomi pisces dicti sunt. Vesica natatoria his omnibus bipartita.

CAP. I.

Cyprinus Rondeletii, Gesneri & aliorum. A Carp.



Piscem hunc, cum accuratius non possumus, *Rondeletii* verbis describimus, non pauca tamen ex propria observatione intermiscemus.

In lacubus & fluviis quibusdam ad insignem magnitudinem accrescit: vidimus enim qui trium cubitorum magnitudinem attigerit. Nec solum longo, sed spisso est corpore, [& plerumque pingui, dorso a capite *Figura. affurgente, acuto nonnihil & cuneato.*] Squamis tegitur maximis & latissimis, à quibus *membrum* appellatum fuisse puto à *Dorione*. Vix enim alium reperias, qui validiores vel latiores habeat squamas. [*Squamae haec striatae sunt, striis deorsum descendentibus.*] Colore est flavescente, maxime cum senuit. Junior colore est magis ad fulcum inclinate. *Capite* est brevi pro corporis ratione, Tincis hac parte similis. Ore est medio, labris adiposis, carnosis, flavescentibus. Ex superioris labri lateribus juxta angulum scissurae oris extat appendix utrinque una, mollis, flavescentis in acutum deficiens, *pinnae* possis appellare. Supra has aliae *pinnae* breviores sunt, & ideo minus evidentes, nigricantes. *Dentibus* caret *pinna* *Cyprinus*, sed horum vice os palato infixum planum habet, laeve, tri- *angulare*. ex adverso in parte inferiore *ossa* duo incisà, in gulam recurva. [*Ossa* haec *Gesnerus* ita describit. Sunt autem in maxilla recurva medio dentes quini fere accumulati, choceradum instar, situ & magnitudine inaequales, tres majusculi, duo exigui, praeduri, cavi super- *ossa in gula* ficie summa lata sive plana, obtusa, sed lineis quibusdam exasperata; *unus*

CAP. III.

Cyprinus latus sive Brama Geln. p. 376. Rondel. lib. de
piscibus lacusribus, cap. 6. Aldrov. lib. 5. cap. 42.
A Bream.

Piscis est latus & tenuis, figura rhomboide, capite parvo, rostro acuto, vertice latiore & planiore, dorso repando, cullutato, a capite sensim affurgente porcini in modum. Lineæ latera dividentes à branchiis statim deorsum in arcum flectuntur, contra ac in aliis plerumque piscibus, imo ventri quam summo dorso propiores. Dorsum ex cæruleo nigricat; latera & venter albert, præsertim in junioribus & macilentis; adultioribus enim & obessis latera aureo colore micant, ventre rubelcente. Squamæ grandiores sunt deorsum striatæ. Os pro piscis mole perexiguum, dentium expers. Imo palato ossiculum triangulare innascitur. Palatum molle & carnosum ut in *Cyprinis*: Nares duplices: oculorum irides argenteæ, pupillæ parvæ. Pinna in dorso unica, paulo ultra mediam longitudinem sita, radiis 11, quorum secundum altissimum, reliqui ordine breviores ad extremum usque. Ossiculum excrementorum lineam à summo rostro secundum ventrem ad extremam caudam ductam fere mediam dividit: cui succedit in ima corporis carina pinna perampla, ad caudam proxime producta, radiis 27, quorum secundum altissimum, reliqui ordine, consequentes antecedentibus, breviores. Pinnae ad branchias radiis 19 communiter, secundo longissimo; ventrales 9. Ab his pinnis venter in acutam carinam angustatur.

Hepar habet longum inter ventriculum & intestinum, in ipsa flexura eodem modo dispositum quo *Pancreas* in avibus. Cystis fellea in hepatis parenchymate pene latitat. Lien ei angulosus; Appendices nullæ; intestina semel reflexa. Vesica pneumatica transversim in duos lobos divisa.

Carne sunt molli, nec multum laudata. Capediæ periti (inquit *Gesnerus*) ut *Lucii* caudam, *Cyprini* caput, sic *Brama* partem mediam expetunt.

Hujusmodi pisces (verba sunt *Rondeletii*) in lacubus maximi nascuntur. Vidi in *Arvernæ* lacu quodam *Bramas* quæ binum cubitorum longitudinem, pedum totidem latitudinem æquarent.

Stagnantibus aquis delectantur, illicque muco, herbis, luto vescuntur. In fluviis, stagnis & piscinis apud nos frequentissimi. *Brama* (inquit *Rondeletius*) eos tantum fluviis & lacus sectatur, qui stagnorum naturam tranquillitatemque imitantur: qui præcipiti ac rapido cursu torrentium modo ruunt *Bramam* non alunt; in placidis alioqui leniterque fluentibus aquis frequentem.

Maio pariunt; Mares partus tempore maculis albis circa caput notantur. Quatuor vel quinque librarum pondus raro excedunt. *Martio* & *Aprili* mensibus præcipue æstimationis sunt. E *Manuf. L. Baltheneri*.

Brama Bellonio *Abramis* Veterum videtur, sola nimirum nominis afinitate inducto. Atqui *Oppianus* (inquit *Rondeletius*) & *Athenæus*, qui *Abramidis* meminere, *Thrissi* semper conjunxerunt, ut suspicari necesse sit, *Abramides* *Thrissi* similis esse, vel ejusdem generis; atque marinas, quæ statim temporibus fluviis subeant, quæ de *Brama* dici non possunt.

est

Est apud nos lacus piscifolus (inquit *Gesnerus*) nomine *Gryphius*; in quo piscium quos *Bramas* (vulgo *Brachmen*) vocitant genus peculiare reperitur (nam in nostro lacu nulli sunt) quod *Steinbrachmen* (ut in *Aronio* etiam *Lindovæ*, alibi *Thornbrachmen*) appellant: lautius ac delicatius cæteris, & sub tempus quo generationi vacant aculeatum, ut fertur, & albus evadit: mares duntaxat. Et in *Corollario* ad *Bramam*, *Præsum* piscem inquit vidi, qui aculeos seu clavos quosdam parvos & paucos in capite habebat, & alios complures in squamis versus caudam, singulos aut binos in singulis squamis. Clavi hi apud nos peculiare genus *Cyprinorum* latorum constituere non creduntur: Verum cum *Cyprinos* clavatos nondum observaverimus nihil temere affirmamus.

CAP. IV.

Rootaug id est, Erythrophthalmus Germanis dictus, Bramis affinis. Red-eye.

Figura corporis *Bramam* refert, nisi quod crassior sit. Dorsum ei repandum & incurvum. Pinnae omnes rubescent, totumque corpus pulcherrima rubri tinctura diluitur, maxime oculorum irides. Sub lingua macula crocea cernitur. Squamæ quam *Rutilo* majores. Dequamati cutis virefcit. Nares duplices sunt. Branchiarum globuli valde exigui. Palatum ut in *Cyprinis*, inque imo palato ossiculum triangulare. Cystis fellea magna, vesica natatoria bipartita: Intestina pinguedine obvoluta, bis terve reflexa.

Cæterum in pisce 13 digitos longo à summo rostro ad initium pinnae quam in dorso unicam habebat, spatium erat digitorum 4½: inter idem rostri initium & pinnas postbranchiales digiti 2½ intererant; pinnas ventrales 5½; pinnam ano subjunctam 7. Dorsali autem pinnae radii 14 inerant; branchialibus singulis 15; ventralibus 9; ano subnexæ 13 aut 14.

Ab *Orfo* distinguitur 1. pluribus in pinna dorsali radiis. 2. macula crocea sub lingua. 3. volutis intestinorum.

A *Rutilo* differt figura corporis ad *Bramam* magis accedente, & situ anteriore pinnae dorsalis. Persimilis est *Cephalo* fluviatili minori, verum colore est pulchriore, oculis rubicundioribus. Maximi pedali sunt longitudine, sed minus crassi præcedenti specie *Cephali*. *Mato* parium ad radices arborum. E *Manuf. L. Baltheneri*.

CAP. V.

§. I. *Carassius simpliciter dictus, seu Carassii tertium genus* G. sin. Paralip. p. 1275. Aldrov. 644. *Cyprinus latus alius* Goralis Ratisbonæ. An *Blicca* seu *Alburnus lacustris* Geln. De *Aquatil.* p. 27. *Ballerus* Rondel. *Cyprinus brevis* Schonveld?

Quem descripsimus dodrantalis erat, corpore compresso; dorso acuto, affurgente; *Brama* simili sed paulo crassiore; colore ex auro flavescente, lineis per omnes squamarum ordines ductis; luteo.

I i

luteo. Os rotundum, parvum. Oculi parvi, depressi, profundius intra orbitarum cava reducti seu subsidentes, quam in aliis piscibus.

Pinna dorsi radiis 18 constat, ea quæ ab ano est octo, postbranchiales 15, ventrales 9. Radius primus pinnae dorsi, itemque pinnae ani hamulis utrinque asper est, ut in *Cyprino*. Cauda parum admodum forcipata.

Intestina 15 digitos longa erant, tenuia: Vesica acrea in duos lobos divisa. Cystis fellea magna, bile caerulea repleta.

A *Brama* differt 1. figura, quæ brevior esse videtur: 2. colore: 3. Radix pinnarum hamatis. A *Cyprino* figura multo latiore & compressiore.

Diu extra aquas vivit.

Ballerus
Rondel.

Ballerus Rondelii huic idem esse videtur, cujus notæ, præter generales toti huic generi communes, hæc sunt. A *Bramis* magnitudine corporis & squamarum, & pinnarum ac caudæ colore differre; 2. quod ore sit parvo, sine lingua, sed palato carnosio: 3. quod posteriores pinnae cum cauda rubro colore perfusæ sunt: 4. quod linea à branchiis ad caudam curva producta est. Non alia in *ve* Carassio nostro differre videtur quam rubro pinnarum posteriorum & caudæ colore: *Maio* parit, & est species minor *Bramæ* secundum *Baltnerum*. Blicca quoque Germanorum seu *Alburnus* lacustris huic vel idem est, vel affinis, quamvis *Gesnerus* eos distinguat, quem consule. Crescunt, inquit, aliquando in lacubus nostris hi pisces ad mediocriter fere *Carpæ* five *Cyprini* magnitudinem, ita ut singuli 4 aut 5 obolis argenteis (qui drachmæ sextantes sunt) veneant. Præferuntur *Aprili*.

Blicca Ger-
manorum
Gefn. An
Nickel Balt-
neri?

Plesia Bel-
lonii.

Quinertiam *Plesia Bellonii Carassio* nostro aut idem est aut proximus piscis; est enim latus atque ea forma tornatus qua *Brama*. Multis spinulis abundat: Frequentes squamas habet, rotundas, ac tenues. Tergus ejus nigricat, ventrum candidat. Os non aperit ita grande, quod etiam omnibus dentium rudimentis caret. Partem eam quæ ab ani pinula ad caudam fertur prominentem habet. Carne constat dura, stupacea, palato ingrata.

§. II. *Carassii primum genus* Gesnero p. 1275.

Hujus generis pisces parvi sunt, tenues, lati, colore subaureo, cui circa dorsum fuscus admiscetur. Dupla ejus ad latitudinem longitudo: Caput parvum: pinna dorsi & cauda fusci coloris sunt: reliquæ vero quinque pinnae è fusco puniceæ. Squamæ ut in *Cyprino*. Genus hoc *Misgurni* parvum cognominant, vela colore *Gibbigen*. Vivaces sunt admodum. Episcinis & stagnantibus aquis in *Albim* veniunt; in coque augentur & pariunt. Raro 8 digitos longitudine excedunt. Magis amant piscinas quam fluentes & lapidosas aquas, propter vadum herbosum & argillosum. Itaque rarius in *Albi* reperiuntur. In piscinis quidem eos multiplicari non patiuntur domini: impediunt enim incrementa & fagitationes *Cyprinorum*, quos à pabulo depellunt.

§. III. *Carassii secundum genus* Gefn.

Hi aliquanto longiores & crassiores sunt: squamas similiter ut prædicti, vel ut *Cyprini*, à gilvo seu flavo nigricantes habent. Vocantur autem *Halkarasi*, i. e. dimidii *Carassii*, ab aliis *Karpkarsi*, quoniam è *Caraso* & *Carpa* velut compositi videntur. Hi quoque, ut primi generis *Carasi*, & piscinis aut stagnantibus aquis *Albim* ingressi pariunt

unt in eo & crescunt. Utrisque caro est subflava & in cibo viscosa, quomodoque parata. Quo diutius vero in *Albi* immorantur, eo sapidiores sunt, solidiorisque carnis evadunt.

Hæc duæ posteriores *Carassii* species nobis incognita sunt: earum descriptiones ad *Gesnerum* misit Jo. Kentmannus, quas integras vide sis in *Paralipom. ad Historiam Piscium & Aquatilium* Gesneri p. 1275.

C A P. VI.

Tinca omnium fere Autorum. A Tench.

Tinca veteribus ante *Aufonium* indicta videtur: non esse *Nomen*. *Aristotelis*, quem *Gaza Fullonem*, nescio qua ratione, veritit, manifestum est, cum is marinus piscis fuerit: at neque *Dorionis* seu *Fullonem*, (ut *Bellonius* credit, quoniam ejus decocto macula omnis fordesce eluitur, quod de *Fullone* prodidit *Dorion* apud *Athenæum*) quoniam is ibi marinos duntaxat pisces numerare videtur. *Tinca* autem *Gesnero* dicta videtur quasi tincta, colore enim ab aliis piscibus multum differt ex viridi nigricante.

Erymon.

Tinca 5 aut 6 librarum crebro & ubique fere reperiuntur: alicubi vero ad 20 etiam libras nonnunquam excrecunt. *Salu. Tinca* piscis est brevis, crassus, rotundiusculus, longitudine ad latitudinem triplici, rostro brevi ac retuso, ore fere rotundo & ad ventrem inclinante, cauda lata, minime forcipata: colore ex viridi flavicante, qui tamen subinde variat. Dorsum nigricat. Latera aureo viridi admixto splendent: Tempora pulchre flavent. Dorsi & ventris pinnae atque etiam cauda subnigra sunt. Squamis parvis, tenuibus [valde connexis *Salvian.*] Squamæ mucosæ viscidæ, qui piscem lubricum reddit, obductis, tegitur, *Cutis* sub *Cutis*. Squamis crassa est [quam detractam per se tanquam magnas delicias à divitibus quibusdam in *Italia* appeti audio. *Gesner.*] Branchiæ duplices, radiolis brevioribus interius donatæ. In utroque latere ubi labrum superius inferiori committitur, appendicem habet *Cyprini* instar, cuticem, rotundam, brevem, mollem ac lubricam, adeo ut nunquam explicetur conspicuæ fiat, ni digitis comprehensa extendatur, ut *Salvianus* recte observavit. Oculi parvi rotundi, nonnihil prominentes: irides rubescunt. Nares duplices sunt, in quarum interstitio cuticula parva, *Nares*. auriculæ instar. Palatum carnosum ut in *Cyprinis*. Lingua ut in aliis xillis, nam in imo ore ad initium gulæ ossa habet serrata pro dentibus. In imo palato officulum triangulare. Pinnarum numero & situ cum *Cyprino* reliquisque hujus generis convenit. Ex his ea quæ in dorso est radiis cartilagineis 11 munitur; quæ ad branchias singulæ 17: quæ in ventre medio 9 aut 10; quæ ab ano 10. Vesica qua natat bifida est, ut in cæteris congeneribus, è cujus posteriore parte ductus in ventricululum magnus extenditur, paulo infra palatum. Habet insuper cystin felle Fel. am, & Vesicam urinariam ut alii plerique pisces. Intestinum à fundo ventriculi ad diaphragma usque sursum reflectitur, deinde recta ad p- dicem tendit.

In hoc pisce sexus facile distinguuntur: mares enim pinnas ventris multo majores habent, quarum radius primus magnus, crassus, deorsum reflexus, & transversim striatus. Ossa etiam quibus innascuntur hæc pinnae magna sunt, crassa, & ad branchias fere extensa; secus ac in feminis.

Tinca ut viles. insipidæ, infalubres, difficilis concoctionis, mali fucci, & hinc.

Intestina Limacum testulis plena erant. Cutis costas intus vestiens maculis nigris punctata. Oculi cute communi vel nulla, vel arcte adhaerente obteguntur. Branchiarum arillae seu radii carni pectiniformes breves sunt, acuti & flexiles.

In pisce 14½ digitos longo pinnae branchiales 2½ digitos à summo rostro aberant, ventrales 6, dorsalis 6½, quæ ab ano est 9, oculi ½, nares ½.

C A P. IX.

Nasus Alberti Aldrov. 611. Gesnero etiam *Simus* & *Platyrrhynchos diſtus*. Savetta Italis, Sueta Ferrariensibus, Bellon. Germanis *Nase*.

Magnitudo. **P**iscis est satis grandis: quem descripsi pedem longus erat, colore & figura *Leucisci* aut *Capitonis*. Venter & latera argentea. Pronae partis pinnae omnes, & inferior pars caudæ in nonnullis aliquantulum rubescunt. Ad occiput macula est nigricans. *Caput* habet proportionem corporis exiguum; ventrem planum, latum; *squamas* amplas. Lineæ laterales ventri quam dorso propiores sunt. *Rostrum* ultra os aliquantulum prominere [sumum & obtusum est *Gesn.*] quo ab omnibus aliis hujus generis differt; unde & nomen *Nasi* ei impositum. *Os* pro pisces mole valde exiguum, clausum speciem arcus scissura exhibet, apertum figuræ est quadratæ seu rhomboidis: *Dentes* nulli: Cranium pellucidum: *Oculi* nullo præter tunicas proprias tegumento obducti: *Irides* inter aureum & argenteum colorem ambigunt. *Branchiarum* carunculae pectiniformes valde exiguae. *Pinnae* dorsi situ & radiorum numero cum *Brama* convenit. Branchialis pinna utraque radiis 17 firmata: ventrales novem, circa mediam longitudinem exclusa cauda sitæ. Anus triente circiter longitudinis à cauda distat, cui succedit pinna radiorum 14.

Viscera & intestina. Costas & abdominis parietes cuticula nigra intus obvestit. Vesica aerea bipartita. Cystis fellea magna. Intestina sæpius revoluta. Ventrículo ab intestinis exterius spectanti vix distinguitur.

Caro. Caro alba laxaque & insipida est, spinulis referta, ut & *Capitonis*, & aliorum multorum fluviatilium, præsertim circa caudam. Os modice decorum vergit, nam cæno & spurcitia velsitur, ut scribit *Bellonius*. *Gesn.*

Locus. In *Rheno*, *Danubio*, aliisque *Germaniæ* & *Italiæ* fluminibus frequens: apud nos (quod sciam) non reperitur.

Nobis descriptus (ut videtur) è maximis erat; nam *Bellonius* semipedalem tantum facit, *Gesnerus* *Capitone* minorem.

Aprili mense pariunt, quo tempore marium capita punctis albis notata observantur, corpora etiam aspera; tunc quoque gregatim natant, ut una interdum nocte plicator 2 vel 3000. capere possit: in medio fluente fundo sabuloso ova ponunt, & imum alveum ea parte converrunt, & mendant, ac si scopis purgaretur. *Augusto* mense tempestivi, & cibo maxime idonei sunt; anterior pars corporis ad pinnam usque dorsalem melior, posterior minus proba. è *Manul. L. Balneri*.

C A P. X.

Capito sive *Cephalus* *Gesn.* p. 215. *Rondel. Capito* *Aufonii* sive *Squalus veterum* *Aldrov. lib. 5. cap. 17.*
A Chub or Chevin.

Corpore est longiore quam *Cyprinus*: Capite nigricante, majore & *Figura* planiore quam *Leuciscus*. Dorsum obscure viride est, olivæ im- *Color.* maturæ colore aut tristiore [ex fusco caruleum *D. Willughby*] venter & latera argentea, in majoribus tamen & adultioribus, præsertim obfiscis, aureo colore micant, & punctulis quibuidam nigris ceu guttulis irrorantur. Tempora flavescunt. *Squamae* ut in *Cyprino*, maximæ, angulo- *Squamae* sæ. *Os* non amplum, rotundo cum aperitur hiatu: maxilla inferior *Os*, paulo brevior: *dentes* omnino nulli, neque in maxillis, neque in palato, aut lingua. *Palatum* molle, sed minus quam in *Cyprino*. Imo *palatum*, palato officulum triangulare innascitur. *Nares* magnæ, patulæ, for- *Nares*, mine duplici, quorum alterum hinc inde valvula tegit. *Oculi* medio- *Oculi*, cres, iridibus velut ex aureo & argenteo colore mixtis. *Pinnarum* nu- *Pinna*, mero & situ cum reliquis hujus generis convenit. Ei quæ dorso medio innascitur pinnae radii insunt novem: quæ imo ventri pone anum haeret undecim, quorum primus brevis est & secundo proxime adheret seu adnascitur: eis quæ à branchiis sunt septendecim: ventralibus novem. Anus quarta plus parte longitudinis ab ultima cauda distat. *Cauda* for- *Cauda*, cipata. *Pinnae* omnes colore ex coruleo nigricante inficiuntur, in pisce *Gesnero* descripto pinnae omnes rufio colore tingebantur. Venter in hoc pisce nonnihil repandus. Lineæ laterales imæ ventris carinae parallelae decurrunt. Membrana argentea nigro maculata costas & abdominis musculos intus succingit.

Ventriculum habet longum, cylindraceum, ad podicem prope protensum. Intestinum semel tantum reſceditur. Hepar in duos divilum lobos: in dextri lobi cavitate circa medium ventriculi vesicula fellea elliptica, oblonga. Vesica natatoria magna, bipartita, coloris argentei, minutissimis usque creberrimis maculis nigris punctata. Aristis in carne multis abundat.

Fluviarum alumnus est, sub stipitibus arborum & in foraminibus delitescere amat, in aquis stagnantibus & piscinis non degit. [Cum maximus est ulnæ mensuram æquare audio, inquit *Gesnerus*.] *Gesnerus* cum *Gillio* & fluviatilem & lacustrem esse ait. *Squalus* vilis est piscis apud nos, carne candida, molli & insipida.

Chevin a *Chef* Gallico, quod caput significat, deducitur. In pura aqua (inquit *Rondeletius*) diu servari potest, modo aqua mutetur sæpius, & vas ad summum usque non impleatur, nec mica panis, nec quicquam aliud in aquam injiciatur: aliqui moriuntur suffocati. *Maio* mente pariunt locis sabulosis aut glareosis in mediis fluentis: commendantur ut alii perique pisces verno tempore, cum ovis adultis prægnantes sunt.

C A P. XI.

Capito cæruleus Gessneri p. 1266. Aldrov. 603. Germanis
alicubi Scheert dictus, alibi Jelen & Jentling;
& Koppen.

Forma.

Os.

Color.

Oculi.

Nares.

Branchiæ.

Dentes.

Mensura.

magnitudi-

nis.

Numerus va-

diorum in sin-

gulo pinnæ.

Locus.

Corporis figura est lata & compressa, longiore tamen quam *Orfus*; capite lato, ab ore ad occiput plano vel parum admodum incurvo; verum ab occipite dorsum in gibbum assurgit. *Os* ei multo majus est quam vulgari *Capitoni*, & sursum à ventre reflexum. Cauda bifurca: Dorsum ex caruleo fuscum; latera argentea. Venter flavicat. Pinnæ ventris nonnihil rubescunt. Cranium pellucidum est, ex fusco pallidum: *Oculi* nulla præter tunicas proprias membrana tecti: *Nares* duplices: *Branchiæ* 4, duplici aristarum ordine compositæ, quarum priores duriores & magis ossæ quam in aliis fere piscibus, in tubercula desinunt. *Dentes* in maxillis nulli, verum in imo ore prope orificium ventriculi officula dentata, ut in toto hoc genere. *Cyathus* fellea magna: Folliculus aereus bifidus seu in duos lobos divisus.

In pisce 2½ digitos longo à summo rostro dorsi pinnam 9 digitos distare comperimus; pinnas ad branchias 4; ventrales 8½, eam quæ ab ano est 1½, oculos 1. Latitudo piscis 4½ digitorum erat. In pinna dorsi aristas 11 numeravimus, in branchialibus singulis circiter 18; in ventralibus 9; in ano subnexa 14. A *Capitone* vulgari ore & capite præcipue differt. Repertur in *Danubio* aliisque *Germaniæ* fluminibus: [potius lacubus.]

Capito fluvialis cæruleus *Gesn.* quem *Jelen* appellant *Germani* quidam, ad *Capitonis* vulgaris magnitudinem non pervenit, cum raro ad duas libras accedit, & insuper carulei coloris esse fertur. Cum autem *Danubii* piscis *Jentling* dictus, dorsum etiam habeat cæruleum, & aliquas insuper capitis partes, latera & ventrem argentei coloris, pinnas ferme rufas, sicut & caudam, & ipse præfertur assius, inde se adduci *Gessnerus* scribit, ut vocabula hæc duo unius & ejusdem piscis esse statuatur. Longitudo ejus (inquit) cubitum non excedit, nec latitudo 4 digitos. Piscis hic *Gessneri* cum nobis descripto notis omnibus convenit: verum noster alicubi in *Germania* *Scheert* dictus est, circa *Straubing* ad *Danubii* ripam *Schead* vel *Scheat*.

Parit *Aprilis*, vivit ex vermiculis, præ pinguedine flavet, & sapore viget; minus vero salubris est; Assis præfertur elixo; paratur etiam cum liquamine croceo. *Schwenckfeld.*

C A P. XII.

Capito fluvialis rapax Gessneri 1267. quem corvum *Miseni* nominant, ein *Rappe*.

R*Appe* vocatur (inquit *Kentmannus*) i. e. Corvus, quod ejus volucris instar rapax voraxque sit, piscis est candidus, argentei splendoris: dorso tamen fusco & subcaruleo. Squamis tegitur latiusculis, tenuibus & perspicuis; quibus pellicula tenuis argentei nitoris subternitur: quæ per squamas translucens, piscem veluti argento oilem-

ostendit, quales etiam ceteri pisces quos communi nomine albos [*Weyssfisch*] cognominamus, apparent. Longus est, crassus & carnosus: caro aristas plena. Longitudo ad latitudinem quintupla. Dentes ei non in ore, sed in faucibus sunt, ut aliis quoque hujus generis, longiusculi, utrinque septeni, è mandibulis prognati. Ventriculus & intestina simul piscis longitudinem non æquant. Revolutio eorum triplex est, ita ut in summo ventriculus sit, inde tenuius intestinum incipiens revolvitur, duas sub eo helicas efficiat. Tegit hæc dextro latere jecur (in quo vesicula tellis longa conspicitur) altero lien. [*Branchias molles esse audio ut in Salmonæ, pinnas coloris e fusco puniceis.*] Vesica in eo aere plena oblonga est, ut in *Lucio*, *Cyprino* &c. Maximi qui apud *Miseno* capiuntur ad 6 aut 7 libras (16 unciarum) accedunt.

Nomen à rapacitate tulit. Est enim veluti prædo vehemens in aquis, nec minus fere quam *Silurus* aut *Lucius*, aut etiam amplius damnosus est vorandis piscibus, quos dum persequitur, in ripam aliquando expellit, & simul etiam ipse interdum impetu in sicum elatus relinquitur. Hic piscis in *Albi* nascitur, non aliunde lubit, & toto fere anno (sed rarius & per intervalla quædam) capitur. A partu valde augetur & pinguescit. Quæ de tempore partus habet, deque ejus captura vide apud *Gessnerum*.

Piscis est admodum laudatus, & boni saporis tum assus tum elixus. A plerisque tamen parvi aestimatur, quod idoneum præparandi modum nesciant. Nam nisi rite coquatur, sive assus sive elixus, in partes aliquot dilabitur. Quod si integrum servare velis, non in fervidam ut alios plerosque pisces solent, aquam, sed ab initio statim in frigidam præparatum immittes, ut pariter cum aqua concalescat, salicibus & ad juris fere consumptionem coques. Assandum vero desquamabis exenterabisque similiter: deinde sale diligenter consperges & persicabis, & per duas horas in sale relictum tandem assabis, ita bonus & grati saporis erit. Cætera vide.

C A P. XIII.

Capito anadromus, quem Miseni Zerte vel Blike nominant
Gesn. 1269. forte idem cum Naso superius descripto.

Z*erta* (inquit *Kentmannus*) piscis est longiusculus, argentei nitoris. Squamis parvis tegitur: dorso subulco: pinnis quæ ad branchias sunt & parte supina rutilis paucò caruleo admixto. Linea utrinque à branchiis ad caudam tendit, in qua puncta fusci coloris digeruntur. Caput ei crassiusculum; oculi pulchri, magni, albicantes; nares magnæ non procul ab ore. Os molle proterius, in quo nec dentes sunt, nec alia asperitas: sed ab initio gulæ seu faucium maxilla utrinque valida, dentibus senis oblongis vallata. Maximi hujus generis piscis, qui apud *Miseno* capiuntur bilibres sunt (libram 16 unciarum dico.)

Anno toto ex Oceano in *Albim* ascendit hic piscis (hinc anadromus *Gessneri* dictus) maxime vero circa *Pentecosten*, quo tempore parit, migrare solet: tunc etiam ad cibum præfertur, quod fæminæ ovis plenæ sunt. Manent ac pariunt in *Albi*, proficiuntque ipsi ac soboles; augentur enim & pinguescunt. Vescitur omne genus pisciculis, præsertim qui nullis spinis & aculeis rigeant: item muscis aliisque insectis, quibus intra aut proxime supra aquam potitur. Habetur inter optimos qui in *Albi* sunt assari solitos pisces. Caro enim optimi saporis est: Rite etiam

K k

am

am elixus non male sapit. Verum coquendi & condiendi modum vide apud Gesnerum.

Nasutus videtur prominente & carnosa superiore oris parte, ut in *Nalo* pisce dicto, cui etiam reliqua corporis specie adeo per omnia similis est, ut discrimen nullum animadvertam, ne colorum quidem fere, nisi quod *Albinus* hic *Nasus* magis albicat, noster vero magis fuscus est. Sed noster plane fluvialis est; *Albinus* e mari ascendit Gesner. Ego sane egre a me impetro ut credam dari ullum hujus generis piscem anadromum. Quod vero ad nomen attinet, *Capito* ceruleus superius descriptus, a piscatoribus Germanis nobis jescitantibus Scheert dictus est; quod nomen cum *Zerte* idem fuisse credo. Nos enim Germanicæ linguae prorsus ignari facile potuimus errare in pronunciatione vocis insolite, quamque illi *Zerte* efferrent, pro Scheert accipere.

C A P. XIV.

Capito lacustris, quem Album piscem Salvianus nominat, an capito cæruleus noster?

Albus quamvis *Squalo Alburno* appellato pisci perfimilis sit, ab eo tamen evidentibus quibusdam notis facile internosci potest. primum enim etsi uterque latitudinis ratione oblongus appareat, eadem nihilominus utriusque existente magnitudine, *Albus* paulo longior alburno conspicitur. Deinde rostro acutius, oculis majoribus, ac dorso magis repando *Albus* est. Nam cum *Alburni* sensim atque modice, *Albi* repente ac plurimum à capite extuberat dorsum. Pinnarum autem tum in lateribus, tum in dorso ac imo ventre existentium situ ac numero cum *Alburno* conveniente, earundem colore ab invicem discrepant: subnigras enim *Albus*, subrufas vero *Alburnus* eas habet. Postremo amplioribus squamis *Albus* tegitur, ventreeque atque lateribus, æque atque *Alburnus* candidus & argenteus est: capite vero ac dorso magis quam ille subviridis. Magnitudine non differunt: uti enim *Alburnus*, sic & *Albus*, pedalis frequens, bipedalis vero aliquando tantum reperitur.

Lacustris piscis est *Albus*, non tamen in lacubus omnibus, aut in eorum quam plurimis, sed in nonnullis solum reperitur. In *Trasymeno* enim lacu, ubi etiam *Albo* vocatur, frequens satis in fine veris capitur. In fluminibus eum reperiri hucusque non observavimus: estque advertendum, ne quispiam cum in fluminibus etiam reperiri contendens *Squalum* pro *Albo* nobis ostendat. In mari nec nascitur, neque ex lacubus fluminibusve ad id descendit.

Duram carnem habet *Albus*, & propterea ægre coquitur. Insuper adeo est, ut piscium fere omnium jure vilissimus censetur, nec enim ulla condiendi ratione saporis effici potest. Torrefactus tamen paulo minus ingratus est palato, solumque in aliorum piscium penuria eo vesci solemus. Hac omnia *Salvianus*. Piscem hunc, si non sit *Capito* noster cæruleus, nescimus: non autem dari tot distinctas *Capitorum* species vehementer suspicamur.

C A P. XV.

Barbus Rondel. Geln. 143. Mystus fluvialis Bellonii.
A Barbell.

IN plerisque omnibus linguis, ut recte Gesnerus, à barba nomen habet. Longitudine est pedali aut cubitali: colore in dorso olivaceo, Longitudo. (pallidior tamen seu albidior quam in aliis piscibus) in ventre argenteo. Dorsum & latera punctulis nigris guttata, *Carpionis* Benaci in modum. Figura corporis longa est & subrotunda; Dorsum acutum, ar- Fig. 3. cuatum. Squame mediæ inter maximas & minimas. Lineæ punctorum media latera dividunt. Venter planus, adeo ut situ prono ventri incumbens, Lineæ lat. ore terram attingat, ut reliqui fortasse omnes qui in fundo versantur. Venter. Caput declivè; rostrum acutiusculum. Os non grande, edentulum: Superior mandibula ultra inferiorem protrahitur. Barbulas habet quatuor, duas ad angulos oris, duas superius prope apicem rostri: in medio harumque barbularum venula rubra decurrit. Pinna in dorso unica, circa mediam longitudinem, radiis 10 instructa, quorum secundus maximus est. Cauda bifurca. Oculi parvi, dorsum spectantes, iridibus vel aureis, vel argenteis, fusco maculatis. Nares duplices. Pinnae ad branchias mediores: quæ in ventre (ex adverso ei quæ in dorso est) radiis singulæ 9 donantur. Excrementorum exitus una minus quarta longitudinis parte à cauda distat, à quo pinna radiorum septem. Je- piscis. cur pallidum & longum: vesicula fellea latis ampla. Appendices nullæ. Intestina semel tantum reflexa, & tamen longa. Vesica aerea qualis reliquis hujus generis, bipartita, lobo infimo longiore.

Carnes est molli & laxa. Barbus non sustinet frigus, quare semper hyeme languidus invenitur, æstate vero mundus & sanus est. Albersus. In villa mea ad Danubium sita, ubi plurimæ sunt cavernæ in muris & lapidibus, expertus sum quotannis post æquinoctium autumnale congregari pisces quos barbellos vocant, & tanta copia convenire, ut manibus etiam capiantur, ita ut in eo tempore incolæ loci aliquando fere decem plaustra manibus eiecissent. Item.

Ova venenata esse vulgo dicuntur, quod vim turbandæ alvi & ventriculi subvertendi habeant. Rondel. Vide hac de re duas historias apud Gesnerum.

Mystus Niloticus Bellonii crasso & recurto est corpore, ejusdem tamen coloris cum nostrate vulgari, & eodem modo barbis 4 seu mysticibus ornatur. Nostrum *Cyprinum* ipsa forma fere æmuletur; ventrem enim lon- habet expansum. Tanta crassitudine in *Nilo* proficit, ut cum *Memphitis* libras 20 pendente viderim. Bellonius.

Maximi apud nos (Argentinæ) 7 aut 8 libras raro excedunt. Augusto mense in medio fluente sperma & ova humi fundunt, horum ventres activo tempore sanguineo rubore interdum perfusi ceruntur, quod nonnullis occasionem dedit fingendi eos menstrua purgatione infestari. e Manus. L. Balthari.

C A P. XVI.

Leuciscus prior Rondeletii, qui à Gallis Gardon vocatur, Bellonio Sargus & Sargo & Cephalus & Gardo.

L *Leuciscus prior Rondeletii Capitoni* sive *Cephalo* fluviatili, corporis aspectu, pinnarum numero, situ, figura similis, ut & squamis: sed capite est minore, corpore latiore: Dorso carulco, cervice virente, ventre candido, oculis flavescentibus. Dentibus caret, imo palato ossa habet. Partibus internis non differt à *Capitone*, nisi quod tanta pinguitudine non obtegentur.

Alacris est (inquit) & vividus hic piscis; unde *Galli* valetudinem integram significare volentes, hominem *Gardone* saniores esse dicunt, quod ex piscis istius agilitate & actionibus sumptum est, non ex succo, carne enim est molli, fluxili, parum nutritive. Nos *Angli* sanitatem *Rutilo* tribuimus cum dicimus, *As hail as a Roeb*. Unde etiam nos piscem hunc à *Rutilo* specie non differre suspicamur, præsertim cum *Bellonius Gardonem* suum *Anglis Rosceus* dictum ait. *Gesnerus* tamen distinguit.

Gardonis descriptio *Belloniana* sic se habet. Nunquam ad *Cyprini* magnitudinem accedit. Pinnulam tenuem unicam in tergoris iugo, non autem longam (ut *Cyprinus*) gerit. Cætera ut *Squalus*: sed est corpore compressiore & magis recurto, pinnæque subrubras habet. Parvi *Gardonis* pinnam caudæ longiore exerunt quam *Leucisci*, & antequam in extremum pinnæ (quæ bifurcata est) desinant rotundantur. Latiusculis squamis conteguntur, ipsoque capite magis ad *Leuciscum* quam ad *Squalum* accedunt. Oblongius & paulo crassius habent corpus quam *Abramis*, suntque tergo quam *Squali* magis nigricante & auri colorem referente.

Oculi in *Gardo* (inquit *Gesnerus*) flavescent.

C A P. XVII.

Leuciscus Bellonii, Leucisci secunda species Rondeletii, Gesn. p. 30. Anglice a Dace or Dare.

L *Leuciscus Cephalo* similis est sed minor, & paulo candidior, capite quoque pro corporis ratione minore (ut recte *Galenus*) minuique plano; cauda magis forcipata; corpore tenuiore & compressiore [longiore tamen & angustiore quam *Rutilus*] Squamis minoribus contexto. Albo colore nitet & veluti inter squamas striis rectis interfinguntur. *Bellon. Ex fusco partim viridis est partim flavus.* Rondel. Dors Color e fusco, flavo & viridi fere permixtus est *Gesner.* Irides oculorum quam in *Cephalo* minus flavent: Cauda & pinna dorsi minus nigricant; nigris autem maculis interdum inficiuntur; cætera pinnæ minus rubescunt. Dentes in maxillis nulli, sed ut reliquis hujus generis in imo ore. *Dard Gallis* dicitur, quod sagitta modo se vibret, unde nomen Anglicum *Dare*. Vivax est & alacer: cumque *Cephalus* fere semper circa radices arborum lateat, hic in summis aquis ludit. In fluvii nostris passim reperitur.

Pisces

Lib. 4. unica in dorso pinna, fluviatilis, & edentuli. 261

Pisces hi *Galeni* tempore magno numero condiri solebant; quin & nunc dierum eisdem nondum proventus à *Bissonii* lacus accolis veris initio magno numero capi, & modico sale conspersos atque exiccatos *Byzantium* deferri & vendi *Maio, Junio & Julio* mensibus, refert *Bellonius*.

Cæterum mensuræ sic se habent. In pisce novem digitos longo, à summo rostro ad dorsi pinnam digiti erant 4½; ad pinnas branchiales 1½; ad ventrales ¾; ad ani pinnam ½. Aristæ autem seu radii dorsali pinnæ 10, branchialibus singulis 15 aut 16; ventralibus 9, ei quæ ab ano est 9 aut 10 inærant.

Carne sunt molli & non insuavi.

Pariunt *Februario* in fluento, quo tempore gregatim capiantur in vas; tunc mas scabiosus est. *Aprili & Maio* esui idonei sunt; natant juxta superficiem aquæ. *L. Baltnero.*

C A P. XVIII.

Dobula Schoneveldii.

Ad *Leuciscum* (inquit) proxime accedit omnibus partibus piscis, quem ad *Albin* & *Hamburgi Dobeler, Mosebyter, Meusselér*, ad *Eideram* in *Holsatia Dover* vocant piscatores, sed corporis est adhuc castigatioris, & *Lucii* in formam quadrati, saporis non ingrati.

C A P. XIX.

Mugilis vel Cephalo fluviatilis species minor Gesn. Hasela, Tigurinorum Hasle sive Hasler. Argentinenfisibus Schnotfish.

Cephalum fluviatilem sive *Squalum* multo magis quam *Leucisci* supra dicti refert. *Gesn.* Pisciculus est mollis, gracilis, oblongus, duos aut tres palmos longus in dorso fordide viridis. [Per dorsum in viridi nigricans *Gesn.*] in ventre & lateribus argenteus, [cauda & pinna dorsi glaucis, cæteris rubicundis.] Pinna dorsi circa medium longitudinis sita, radios obtinet 2, quorum primus secundo arcte adhæret, & ultimus ab eadem origine geminus est, ut in quamplurimis piscibus observare licet. Squamæ huic grandiores tenues, quasi curiosius spectes circum oras velut fimbriatas observabis. Linea punctata imo ventri quam summo dorso proximior. Dentibus caret, in maxillis intellige. Nares rotundæ: Oculi in adultioribus irides habent non penitus argenteas, verum maculis obscurioribus velut obnubilatas. [Ex his qui in fluvio apud nos capiuntur oculis rubere audio, qui in lacu non item. *Gesn.*] Pinna ano subnexa radiis novem fulcitur. Cytis tellea in jeciniore occultatur. Appendices nullæ. Ventriculus ab intestino specie externa non distinguitur. Pisciculus aeri continendo destinatus velut geniculo interceptus est, ut in hujus generis reliquis. Aiunt sapidissimum esse piscem. Suo tempore (inquit *Gesnerus*) *Maio* & *Aprili* præcipue, deinde *Junio* & *Julio*, satis grati in cibo & salubres habentur. Aliquando vero vermes in innalescunt (ligulas nostri vocant *neffel*) & omnino insalubres fiunt. Hyeme macri sunt & minime placent. Fluviatiles etiam lacustribus præteruntur. Caro eorum aristis referta est.

K k 3

Pisces

Piscis hic *Leuciscus* precedenti seu *Esoe* Anglice dicto simillimus est. *Gesnerius* tamen, cui ambo optime noti fuere, distinguit. Adeoque tres habemus *Leuciscorum* seu *Cephalorum* fluviatilium minorum species, nimirum, 1. *Gardonem Gallorum*, quem *Germani Schwal* vocant. 2. *Pseudosiam* seu *Dardum Gallorum*, quem *Germani Lauglen* vocant. 3. Hoc loco descriptum, i. e. *Ilasse* Germanorum. *Figuri* vidimus & descriptimus.

Februario pariant; maximi vix libræ pondus, longitudinem pedalem superant.

C A P. XX.

Rutilus sive *Rubellus fluviatilis* Gesneri, de *Aquatilibus* p. 965.

Bellonio une Roëse: Rondelietio *Phoxini* species; eadem

Vangeron Lemani *Lacus*, ex sententia Gesneri.

Anglice, A Roche. Germ. Rotel.

Rama minor est: figura corporis compressa, lata, minus tamen quam *brama*. Quem *Gesnerius* descripsit latus erat ad quatuor digitos, longus duodecim. Dorsum ei fuscum [interdum coerulescit] venter pallidus. Oculorum irides rubicundæ [Gefnero aureæ]. Color in cauda pinnisque in ventre & ano sitis cinnabarinus; nam ceteræ minus rubri habent. Squamæ latæ, striatæ, argenteæ [Gefnero validæ] levi tactu deciduæ. Linea à summis branchiis caudam versus obliqua ventris carinæ fere parallela. Cauda bifurca. Supercilia & circa branchias locus aureolo colore nitent. Os in rotundum aperitur, in quo dentes non habet: verum in imis faucibus maxillas utrinque recurvas, dentibus munitas quinis, qui ab interiore parte singulæ serræ instar asperantur; quod in aliorum piscium dentibus non memini animadvertisse (inquit *Gesnerius*.) Vesica gemina, ut in hujus generis reliquis. Caro arillis plena, quo nomine apud nostrates male audit.

Piscis hic apud nos lacutris tantum est, satis vivax, alibi in fluviis etiam reperitur; sed & stagnis eum puto illos subire. *Gesnerius*. Apud nos etiam in lacubus & stagnis plurimum degit; ubi mirum in modum se propagat, & numerosissima sobole piscinas citius replet quam ullum aliud piscis genus.

Cæterum pinna, quam in dorso unicam obtinet, 11 aut 12 radiis firmatur; quæ ab ano est totidem; branchiales 16; ventrales novem.

Hepar habet oblongum cum cysti fellæ amplæ, licem pro piscis modulo grandem, subnigrum. Intestinum à fundo ventriculi ad ipsum usque diaphragma reflectitur, deinde ad anum recta tendit. Anus autem vis quarta longitudinis parte ab initio caudæ distat.

Gesnerius piscem hunc suis *Rotene* vel *Rotel* aut *Rotelo* dictum scribit. Verum piscis ille quem *Leonardus Balthner* aucups & piscator Argentinenfis sub titulo *Rotel* depingit, is est quem nos *Rudd* vel *Finscale* nomine descripsimus.


C A P. XXI.

Griflagine *Augustæ dictus*, *Gobii fluviatilis* species: *Germani enim Gobium Gressling* vocant.

Figura corporis *Rutelo* similis est, dorso obscure cæruleo; ventre & lateribus infra lineam punctatam argenteis. Lineæ ipsæ laterales citrinæ sunt. Supra lineas citrinæ ductus hinc inde niger ab oculis ad caudam continuus. Cranium pellucidum est: Nares duplices. Cysti fellæ magnæ, bile viridi repleta. Vesica natatoria intercepta. Membrana abdomen intus fuccingens nigra. Pinnarum numerus, situs & figura eadem quæ in *Rutelo* & reliquis congeneribus. Pinnae dorsi aristæ decem; Postbranchiales utrique 14; Ventralibus novem; ano subjectæ decem concessæ.

C A P. XXII.

Alburnus Aufonii, Ablet Bellonii, Alblen *Francofurti* & alibi in Germania, Anglice A Bleak.

Piscis est fluviatilis, digitali magnitudine secundum *Rondelietium*, *Bellonio* sex digitos [seu uncias] longus, quam mensuram raro excedit. Corpore est latiusculo (ad 2 digitorum latitudinem vix extenditur. *Bellon.*) tenuiore & compressiore quam *Cephalus*; capite etiam minore. Argenteis tegitur squamis, tenuibus & facile deciduis: dorsum tamen ex cæruleo fulcescit, aut (ut *Rondelietius* scribit) virescit. Linea utrinque arcuata ejus latera dividit hac figura . Oculorum (qui magni sunt) irides infima parte macula sanguinea notantur, hinc *Rotengle*, id est, *Erythrophthalmos* circa *Acronium* lacum nominatur. Oculi autem cuticula communi non obducuntur. Cranium pellucidum est. Branchiæ utrinque quaternæ, singulæ duplici aristarum ordine donatæ. Dentes ut in *Cyprino*, sed longiores & acutiores: Palatum molle ut illi, inque ejus ima parte ossiculum pariter triangulare. Hepar in longissimos lobos divisum. *Bellonius* & *Rondelietius* cum selle carere aiunt.

Cæterum in pisce 5½ digitos longo summi rostri & pinnarum branchialium distantia 1½ erat digitorum; ejusdem & pinnae dorsi 2½; pinna ab ano 3; pinnarum ventralium 24. Numerus autem aristarum in dorsi pinna erat 10, in branchialibus singulis 16, in ventralibus 9, in ea quæ ab ano est 19.

In fluviis nostris in *Anglia* frequens est, nec minus in transmarinis, *Rheno*, *Meno*, *Pado* &c. *Alburnus Aufonio* à colore dicitur. Carne est molli & parum pingui, inquit *Rondelietius*: melior ad cibum judicatur autumnus. *Gesner.*

Schonfeldii Alula minor ab hoc pisce specie differre videtur, nam corpore est bene habito & carnoso, dorso fere recto non gibboso.

C A P. XXIII.

Gobius fluviatilis Gessneri, de Aquat. p. 474. &c. Rondeletii, Aldrovandi. A Gudgeon.

Longitudo.
Squamæ.
Color.

Longus est plerumque quinque aut sex digitos; corpore teretiusculo, squamis parvis tenuibus induto. Dorsum ei fulcescit: Venter albidus, obscurior tamen quam in aliis nonnullis congeneribus. Maculæ majusculæ nigricantes novem aut decem à capite caudam versus, per media utrinque latera supra lineas punctatas singulæ deinceps digeruntur. Præter has alie parvæ per dorsum, caudam & pinnas nullo ordine disseminantur. Linea punctata à superiore branchiarum angulo incipiens per media latera ad caudam decurrit. Os cum aperitur rotundum [& veluti è præputio se excrens deorsum nutat.] Ad utrumque oris angulum cirrus unus, non plus $\frac{1}{2}$ digiti longus. Oculorum irides albæ. Juxta oculos nares magnæ. Dentes in maxillis nulli, verum in extremo palato os triangulare; & in ipso ventriculi orificio duo veluti molares, ut in *Cyprino*. Pinna in dorso unica radiis novem firmata. Pinnæ branchiales radios 13 aut 14 obtinent; ventrales octo aut novem. Vesica natatoria bifida magna proportionem. Canalis à ventriculo inferiorem lobum ingreditur. Reperiuntur passim in fluminibus.

Pisciculus isthic carne est solida, nec in cibo contemnendus. Nostrates frigos gobiones ob saporis gratiam in deliciis habent, & plerisque fluviatilibus pisciculis præferunt.

C A P. XXIV.

Gobius fluviatilis minor, Germanice Wapper.

Quem mensi sumus *Auguste Vindelicorum* (ubi frequens est) quatuor pollices longus erat. A summo rostrum ad primum pinnarum par vix digiti spatium erat, ad secundum $\frac{1}{2}$; ad anum 2; ad dorsum pinnam $\frac{1}{2}$. Superiore minus maculosus est, colore albidior, corpore ad caudam contractiore & angustiore, quæ præcipue nota à priore differt: cum enim ille ad radicem caudæ semidigitum latus esset, hic vix quartam digiti partem latitudine æquabat: cumque ille eandem paulo minus latitudinem ad caudam usque servaret, hic in medio corpore latior, versus caudam multo majori decremento angustatur. Dorsum pallidius. Rostrum longius, acutius; maxilla superior productior; oculi minores. Irides interdum nonnihil rubescunt. Anus medius est inter pinnas ventrales & carinæ pinnam. Branchiæ quatuor. Fel viride. Intestina semel reflexa.

C A P.

C A P. XXV.

Cobitis fluviatilis barbatula Gessner. 480. Rondeletii. *Fundulus recentiorum*. The Loche; Germanis Grundel.

Gobionem fluviatilem tum figura, tum colore refert; cui tamen magnitudine multum cedit. Quem descripsimus digitos $\frac{3}{4}$ longus erat: *Bellonius* quinque digitos longitudinis, digiti indicis crassitiam ei attribuit. Corpore est teretiusculo, molli, lubrico; cauda compressa, lata; squamis vel nullis vel exiguis. Caput, dorsum, pinnae, cauda maculis nigricantibus asperguntur; alias sordide flavicant, lentiginum fere colore. In superiore maxilla tria habet barbularum paria, unum ad angulos oris, duo prope rostrum extremum. Ad nares etiam duo exigui processus inter natandum curiose intuenti se produunt. Rostrum oblongum; maxilla superior inferiore productior. Oculi parvi, cuticula minime tecti. Pupillam nigram amplam circellus angustus, luteus ambit. Pinna in dorso unica, exigua, caudæ paulo propior quam capiti, nervulis octo radiata. Cauda cum extenditur, in rectam lineam definit. Pinnæ ad branchias duæ amplæ, longæ, radiis duodecim instructæ. Ventrales pinnæ, ei quæ in dorso est ex adverso, septem radiis firmatæ singulæ. Anus circiter quarta longitudinis parte à cauda distat. Retro anum pinna sex radiorum.

Hepar magnum, carneum: fel splendide luteum. Uterus ovis innumeris refertus.

Fundulus pisciculus inter omnes fere primatum tenet. Teneri præsertim & nuper nati in deliciis habentur, iique cum jure cocti ex eodem cum pane cochlearibus eduntur. *Gessner*. Pariunt plerumque mense Aprili inter ulvas altas, sed non omnes eodem tempore pariunt, unde semper fere tempestivi sunt. Capiuntur in sportis, vel retibus. E. Manul. L. Baltheneri.

C A P. XXVI.

Cobitis barbatula aculeata; aculeata vel oxyrhynchus Gessner. 482. Aldrov. lib. 5. cap. 30. Germanice Steinbissler i. e. *Dacolithus*.

Pinnarum numero, figura, situ à præcedente non admodum differt. Caput ei multo compressius & latius quam reliquum corpus: [ad latera intellige.] Dorsum fuscum, maculis nigrioribus punctatum; venter ex albo luteus. Maculæ quam in superiore ordinatus dispositæ: Sub linea punctata minus ordo majuscularum. Cauda rotunda, quatuor aut quinque lineis transversis nigris per intervalla distincta. Squamæ admodum exiguæ. Oculi cuticula tecti. Cirri in maxilla superiore utrinque duo, minores quam in priore. Inter oculos & rostrum [in branchiarum operculis *Rondelet* & *Bellon*.] aculei utrinque duo, seu unus utrinque bifidus, quibus inter lapides se promovet.

À præcedente differt 1. figura corporis latiore magisque compressa. 2. Barbularum numero; nam hæc quatuor tantum habet, cum illa sex. 3. hamulis juxta oculos.

Aliam insuper *Cobitis* barbatulæ speciem vidimus, cui os octo vel decem

decem cirris cinctum erat. Mandibula superiori sex, inferiori quatuor innascebantur. Pariunt Maio & Junio, sunt optimi mense Aprilis cum pragnantes ovis: parvulos lapides deglutiunt, unde audiunt *Stone-biters*. E Baltnero.

C A P. XXVII.

Tania cornuta Schonfeldii, *Cobitidi aculeata* seu *Dacolitho affinis*, si non idem piscis.

IN *Sleia*, inquit, pisciculus capitur, vix palmum longus, aut paulo plus, planus, toto corpore valde compresso, transparente, ejusdem lere à capite ad caudam usque latitudinis, ad quam longitudo octupla est. Dorsum & caput nigricant, hinc à branchiis ad caudam rectus ductus pulli coloris descendit, infra hunc alius quindecim vel sedecim punctis nigris distinctus; ab hoc venter obscure albicat. Os parvum est, superius rostrum ultra anteriorem maxillam vel mentum prominet, idque recipit & claudit pyxidis modo. Oculi parvi sunt, sub quorum anteriore parte utrinque enatum habet corniculum seu acutum candidum, binis apicibus horrentem, quorum qui prior brevior est, uterque acutissimus.

Pinnae habet sub branchiis duas, sub ventre medio totidem, ab umbilico unam, omnes albicantes; in dorso unicam brevem, (quæ ventris pinnis ex adverso respondet) nigris maculis pictam; hinc caudam eodem modo variatam, mucronatam. Squamis caret.

Ob corporis figuram *Tania* cornuta vel aculeata dici potest, donec commodius nomen inveniat.

Pisces hunc *Cobitidi aculeata* subjunximus, quia & magnitudinis & aculeis sub oculis cum eo convenit. Quin & piscatores Slesvicenses *Dacolithum* [Steinbicker] hunc etiam appellant.

C A P. XXVIII.

Cobites fluviatilis Rondeletii Gesn. 479.

Digitali est magnitudine, rostro satis prominente. Corpus flavescit, & maculis nigricantibus notatur: Subrotundum est & carnosum. Pinnae ita se habent ut in reliquis huius generis. Carne est humida & viscida. Si in aqua sordida & cœnosa nutriatur pinguescit, sed multo infalubrior redditur. Piscis quem *Ryzerle* nostri vocant (inquit *Gesnerus*) si non hic est, ab eadem tamen similitudine (cum *Gobione fluviatili* *Aufonii*) sic & ipse vocari poterit. Dignitatem longitudinem parum excedit, colore per dorsum è cœruleo virescente, per latera & ventrem candido. In *Silo* torrente ad urbem nostram capitur, circa lapides, & ex eo *Limagus* annem ingreditur, inter lautos pisciculos habitus.

Pisciculus hic adeo breviter & obscure tam à *Gesnero* quam *Rondeletio* descriptus est, ut nesciamus plane an à reliquis omnibus supra scriptis specie distinctus sit necne.

C A P.

C A P. XXIX.

Pboxinus squamosus major, *Bambele* Tigurinorum *Gesnero*, *An Riemling Argentinensium*? Gesn. 844.

Pisciculus est tres aut quatuor digitos longus: sex quidem digitis longiorem non vidi. Caput ei crassiusculum pro sua magnitudine, nigricans: iris oculorum crocea, qui color etiam ad pinnae initia omnia spectatur, in pinnae dorsi quoque initio in majoribus & adultis. Pinnarum ad branchias articulus veluti carunculam quandam habet, in aliis parum, in aliis valde croceam, in aliis (si bene meminimus) rubentem, pro ætatis ratione, & sexus differentia; fortassis & aquarum & regionum in quibus degunt. Squamas habet albicantes. Linea fusca oblique à capite ad caudam fertur. Pinna in dorso medio unica est, binæ ad branchias; totidem in medio ventre, alia post anum. In principio caudæ macula atra notatur, & aliis minoribus singulis ad initia pinnarum utrinque. Dorsum & latera nonnihil flavescunt. Sapor in cibo subamarus. Reperiuntur in fluentibus solum aquis, ut audio, non etiam in lacubus & cœno, ut laves, quos è rivis lacus & flumina majora ingredi diximus. Hactenus *Gesnerus*.

C A P. XXX.

Bubulca Bellonii, *Alburno* *Autonii* cognatus pisciculus *Gesneri* *judicio*.

Sordidus admodum & vilis est pisciculus, *Gallico* vulgo à re ipsa *Bouvier*a nuncupatur, aliis *Peteuse*, etymologia à bombis obsœcenis tracta.

Piscis est Sequanæ alumnus, non tamen usquequaque frequens, ut qui non semper appareat, nam quomodo Verones pisciculi nunquam Augusti, *Septemviri* aut *Octobri* tibi aut saltem raro apparebunt, sic *Bubulca* lero in conspectum venit, plurima vere capitur.

Bremmam ac *Castagnolam* marinam toto habitu æmuleretur, nisi corpore esset minimo: planus enim & latus est: sed & argenteo nitore refulget, atque orbicularem magis habet formam, quam in longitudinem protensam. Trium digitorum longitudinem non excedit, neque sesquidigitalem latitudinem. Soli objecta nigri nihil habere comperitur quam in linea quæ spinam comitatur ad caudam. Parvam in tergo gerit pinnulam: oculorum pupillam omnem nigredinem superantem. Squamis tegitur magnis & latis. Carneau quiddam ut *Gypinus* in fornice palari ostendit: branchias utrinque quaternas simplices: pinnae ad branchias binas, & sub ventre totidem: caudam bifurcam. Ore est parvo, dentibus vacuo. Pisciculos istos respei credo propter fellis magnitudinem, quod vix possint exenterari quin eorum fellis vesica distrumpatur, quo per totum corpus diffusio plurimum amari in vescendo sentiuntur. Id autem sub hepatis lobo dextro coloris smaragdini, magnitudine pisi continetur. Folliculum vento plenum in utero gestat, geniculo interceptum, lienem stomacho inhaerentem rubrum atque orbicularem. Hujus etiam intestina multis in gyrum revolutionibus & anfractibus circumvoluta sunt. Hæc *Bellonius*.

CAP. XXXI.

Varius sive *Phoxinus levis* Aldrov. lib. cap. 10. *Pisciculus varius* è *Phoxinorum* genere Rondel. Geln. p. 843.

A Pike or Minim or Minow.

Pisciculus est *Gobio* fluviali duplo minor, corpore teretiusculo, oblongo, trium scilicet digitorum. Color in dorso olivaceus obscurior. In utroque latere lineam habet auream à capite ad caudam ductam, medio dorso quam imo ventri propiorem: infra quam in lateribus & ventre color admodum variat; in nonnullis etenim totus venter à capite ad caudam usque, tum & inferior maxilla, coccineo colore nitent; in aliis venter totus albet: nonnulli insuper in utroque latere cæruleo splendente colore imbuuntur: in aliis latera ejusdem sunt coloris cum dorso, vel potius tribus variantur lineis secundum longitudinem ductis, superiore aureo, medio obscure cæruleo, inferiore iterum auro. Pinnam habet in dorso unicam, infra medium longitudinis, nervis instructam octo: caudam forcipatam: retro anum pinnam radiis iridem octo. Quæ ad branchias sunt pinnæ radios singulæ obtinent quatuordecim aut quindecim; quæ in medio ventre octo. Squamas habet sed minutissimas, ut visum pene effugiant, unde à pleurisque ichthyographis lavis dictus est; barbula nullas, nullos dentes; oculos mediocres, iridibus dilute flavis; os satis amplum; vesicam acream bipartitam; hepar rubrum; cystin felleam felle flavo pellucido repletam, appendices nullas, intestina semel duntaxat reflexa.

Italis sanguinerola à colore, ut puto, dicitur; & *Fregarola* quia (ut existimat *Aldrovandus*) frigi oleo vel butyro soleat. *Gallis Veronus* (quasi *Varius*) teste *Bellonio*, non ab re dicitur. *Germanis* tam variis in diversis regionibus nominibus innotescit quam variis ipse coloribus pingitur, ut facere *Rondeletius*, quorum catalogum videmus apud *Gejnerum* p. 845. *Turnerus Aristotelis Phoxinum* esse *Menovam* nostram *Bellonio* non concedit, quia nunquam in *temperata* fluviorum & lacuum circa arundineta parit, sed semper in saxosis vadis aut fabulosis, ubi rapidiore sunt aquæ decursus.

Phoxinus levis major Glac Bambel Argentine & Tiguri.

Pisciculus hic *Glac-Bambel* dicitur à *Glatto* flumine & *Bambela* h. e. *Phoxino*, composito nomine.

CAP. XXXII.

Piquitinga Brasiliensis Marggrav.

Pisciculus est 2 aut paulo plus digitos longus, figura pene ut *Parabuc*, à quo non multum differt. Os habet parvulum, sed quod ample aperire ac rotundare potest: oculos satis magnos nigros, circulo argenteo: branchias amplas: pinnas 6, & 7^m pro cauda: nimirum duas postbranchiales, triangulares, inferius positas: duas junctas in medio infimo ventre: unam triangularem in medio dorso: unam post anum. Cauda

Cauda constat pinna furcata. Color capitis argenteus splensens, superius olivaceo imbutus. Tegitur squamulis albis, in dorso tamen olivaceus color transluet. Per utriusque lateris medium tendit linea recta, lata, argentea; splensens usque ad caudam. Pinnæ omnes albae. Differt à *Piabucu*, quod ille paulo major evadat; & linea illius lata non splendeat, cum reliquum corpus splendeat, quod in hoc contrario modo se habet. *Piabucu* etiam pinnam habet in dorso prope caudam, qua hic caret.

CAP. XXXIII.

Guaraguaru Brasiliensis Marggrav.

Pisciculus est minutus, nunquam major sesquidigito; exili corpore, oblongo, instar minimi *Phoxini*. *Eldridge*. Caputulum habet compressum: ocellos nigerrimos circulo auro: pinnulas 5, nimirum duas postbranchiales, & duas subtos fere in infimo ventre; & unam in posteriori medietate dorsi. Cauda constat pinna parallelogramma, in extremitate circinata. Vestitur squamulis; & totum caput superius & dorsi anterior medietas sunt fulci coloris, posterior & latera aurei, squamulis umbratis umbra: terram umbram dictam intelligit. Caput inferius & venter albi splendentis, ut mater perlarum: pinnulae flavae. Prope caudam utrinque maculam habet nigram. Eduis est, & capitur in lacubus & stagnis.

CAP. XXXIV.

Piaba Brasiliensis Marggrav.

Magnitudine est nostratis *Eldridge* [*Phoxini*] 2 aut 3 dig. longus [interdum 4 aut 5 quando maximus] ocellos habet nigros circulo auro. Squamulis vestitur. In medio dorso pinnula erecta triangularis: post quamlibet branchiam unam habet oblongam; duas in medio infimo ventre, & post has unam, quæ ad caudæ exortum protrahitur. Cauda est furcata. Caput ad latera auro & argento splendet: totum dorsum argenteo viridi & multo *Indico*; medium laterum secundum longitudinem argenteo & *Indico* mixtum. Venter auro & argenteo & paucis *Indico*. Post quamlibet branchiam maculam habet rotundam satis magnam *Indici* coloris, & statim post hanc ejusdem coloris maculam lunæ corniculatæ figura; ejusdemque coloris oblongam in quolibet latere ad caudæ exortum. Pinnæ omnes & cauda aurei coloris; quæ in infimo ventre rubrae. Capitur in omnibus fluviis dulcibus currentibus *Brasiliæ*, ac summa vi contra aquæ cursum nititur. *Brasiliæ* involunt foliis arborum & cineribus condunt, desuper ignem imponentes: sic præparatos comedunt. Saporis sunt haud contemptendi.

LIBER QUARTUS

S E C T I O V.

P I S C E S

spinosi quibus pinnarum dorsalium radii
aliqui aculeati sunt.

M E M B R U M I.

*Pisces aculeati duabus in dorso pinnis, anteriore
autem spinis radiata.*

C A P. I.

*Lupus Rondeletii, Bellonii, Salviani Gefneri, Aldrov. Venetiis
Broncini, Romæ Spiegola. Anglice A Basse.*



Upus quod ob voracitatem Lupo similis sit terrestri, dicitur. In miram *magnitudinem* accrescit in stagno *Magnitudo* marino [*Volcarum* intellige.] Vidimus enim aliquando tricubitalem, inquit *Rondeletius*. Ex oceano libras quindecim nonnunquam pendere visum esse, scribit *Bellonius*. *Figura* corporis Trutta aut Salmoni *Figura*. non multum dissimilis est: *Colore* in dorso ex cæruleo *Color*. fusco aur nigricante, in ventre argenteo. In dorso & lateribus supra lineas media latera percurrentes punctis nigris cum adhuc minor est varie aspergitur, quæ in adultis & grandioribus penitus obliterantur & evanescunt. *Squame* mediocres, densæ, arcte adhærentes. Juxta pin- *Squama* nas branchiales utrinque spinæ duæ breves; ad branchiarum angulos una, sed major & longior. Os branchias operiens medium spinulis fer- ratum; ultra angulum duobus tribusve dentibus majoribus. Rictus o- ris amplus: Maxillæ denticulis admodum exiguis asperæ. Summo palato *Dentes*. tuberculum asperum triangulare inest, imo juxta ventriculum duo sub- rotunda. *Lingua* lata, tenuis, ossiculo medium percurrente aspero. *Lingua*. In inferiore maxilla foramina quatuor. Nares duplices. *Oculi* cute *Oculi*. arcte adhærente tecti, grandiusculi: irides argenteæ, fuscis aliquot nu- beculis fuscæ, circello pupillam ambiente luteo. *Branchiæ* hinc inde *Branchiæ*. quatuor; singulæ exterius caruncularum pectiniformium, interius tuber- culorum serie donatæ.

Pinna

Pinus.

Pinnæ in dorso duæ, anterior novem spinulis radiata, quarum prima breviflima, media altissima: posterior radiis tredecim, primo rigido & spinuloso, reliquis flexilibus instructa. In imo corpore retro anam pinna una, radiis quatuordecim; quorum tres anteriores spinosi, primus brevissimus, secundus primus, tertius secundo longior; quo tamen duplo altior est et proximus, flexilium primus. *Pinnæ* branchiales singulae radiis quindecim molles obtinent: ventrales sex, quorum primus spinulosus. *Cauda* nonnihil forcipata.

Corda,
Viscera &
intestina.

Cylitis fellea grandis: Lien oblongus: Appendices quinque vel sex, nimirum ex utroque pylori parte tres, vesica aerea dorso affixa, piscis admodum vorax est: Carne tamen lapidissima, & faluberrima. Temperate calida aperto ore in summa aqua natare perhibetur: cumque in sublimi natent frigoris vi mortuos saepe in nostris flagnis reperit piscifatores, inquit *Rondeletius*. At ego non frigoris vehementia, sed ob defectum aeris cum stagna congelantur Lupos interire crediderim, nam & alios pisces in flagnis nostris glacie aerem interceptante per hyberna frigora enectos novimus. Quocirca qui vivarius suis consultum vellent, & piscibus cavere ne damnum patiantur, curent oportet, ut rupta quotidie per hybernum gelu glacie spiracula fiant, ut pisces aere fruantur, quo iis ad vitam non minus quam animalibus terrestribus opus est.

*Iuporum ge-
nera duo.*

Luporum duo videntur esse genera (inquit *Rondelietius*.) Alius enim varius est, telte *Columella*, id est, cuius dorsum ex albo caeruleum effluenter candidis nigris maculis confertus. Alius sine maculis, qui appellatur lanceus sine lanatus à candore mollitieque carnis, auctor *Plinio* lib. 9. cap. 17. uterque in mari, marinis stagnis, fluviorum ostiis & fluvii reperitur. Non quod in fluvii nascatur, fed quod è mari marinis itagis fluvii subeat. Nos Lupos tam varios, quam laneos i. e. sine maculis in *Italia* sapius vidimus; verum non specie fed ætate tantum differre exillimamus; minores namque & juniores variis fuit fuis maculosis, majores & adulti sine maculis; nec enim unquam Lupum grandem varium vidimus. nec parvum non maculofum.

*Iurpi qui
optimi.*

Luporum optimi fumi pelagii: his succedunt qui in marinis stagnis, tum qui in offitiis fluminum capiuntur, postremo fluviales: humidiore enim excremento redundant. Omnium infaluberrimi sunt, qui in *Tyberi* inter duos pontes, qui circa *Arelatum*, aut in porta *Malfilic* aluntur: illuc enim luto, sordibus, stercoribus, pificialice ex his alitis nutriuntur. Hinc constat veteres non semper quæ salubria, sed quæ gula tantum palatoque lenocinarentur probasse, qui Lupum inter duos pontes jactatum tot laudibus efferebant. Nam ex vitæ ratione, locifque in quibus pifces degunt, quæ probitas vel improbitas colligenda est, ut recte docet *Galenus*. *Rondelet.*

bitas colligenda est, ut recte docet *Galenus*. *Ἀφαιεῖται*.
 Λαβρασ Gracis dicitur λῆνι π' ἐν τῇ ἰατρικῇ λαβρασταιῶν ἢ voracitate. Vorā cibis
 est, inde fit λαβρασ vorax & per syncopen λαβρῶ, unde, λαβρασ deducitur.
 Verum de his consule *Gesnerum*.

C A P. II.

Camuri Brasiliensibus, Lufitanis Robalo, Marggr.

I Upo corpore ac ore similis est, 2 pedes longus, plus uno crassus ubi crassissimus. Caput sesquipedale pene: os semilunare, in medio paulum acuminatum, 6 digitos longum, sed quod magis dilatare ac rotundare potest, ita ut circumferentia ejus fiat 13 dig. Oculos habet du-
pli

pili stufieri magnitudine, pupilla crystallina circulo aures, pinnae 8, viz. 2 in dorso, priorem 3 dig. longam, & paulo plus latam, firmis spinis sustentatam, quam in rimam recondere potest: alteram huic magnitudinem parem sed spinis destitutam, nec habentem quo condatur: secundas postbranchiales paulo plus 3 dig. longas, duas in infimo ventre, 4 dig. longas, 2 latas; unam talem post anum: octavam pro cauda, quae est furcata, 5 dig. longa, 6 lata. Squamas habet ut Carpio [*Cyprinum* imputo intelligit] coloris argentei, splendentes; in dorso autem & lateribus aures admiscetur. Venter plane albacit. Pinnae sunt aures coloris, quibus aliquid fulci admixtum est. In quolibet latere superiores a fine branchiarum usque ad medium exortus caudae ductam habent lineam crassam, nigram.

C A P. III.

Sphyræna prima species Rondeletio Gefn. p. 1059. *Sphyræna*
five Sudis Aldrov. de Piscibus p. 102 *Lucius marinus*
Livorni & alibi in Italia.

Figura Lucium naviatilem refert, unde *Italis* *Lucio marino* dicitur, Figura.
verum pro magnitudine longior est & teretior, ad Acum piscem
accendens. *Squamis* velutur minutioribus. *Roftrum* ei oblongum, conicum, Squama.
inferiore maxilla superiori procurante, & in acutam Roftrum.
cuspide deficiente. Ore fcil. claufo roftrum conus quidam effe videtur;
fciffura autem oris linea in ejus fuperficie paraboliformis. Caput fu-
preum & dorsum ufque ad lineas laterales ex fufco viride, prona pars
argentea. Os intus flavum: rictus amplius. *Lingua* longa & angufta, Os, Lingua.
perque totam longitudinem fuam denticellis afpera. *Dentium* in utra Dentes.
que maxilla fatis grandium, acutorum, fitu laxiore feu rariore difpo-
fitorum ordo unus. In media inferiore maxilla dens unus, reliquis ma-
jor, in foramen quod in media fuperiore exfulcuptum effe recipitur, in
fuperiore autem maxilla duo extremis proximi reliquos magnitudine vin-
cunt, in extremo infuper margine ejufdem maxillae ordo unus denticel-
orum minimorum. Sub palato officula duo longa, afpera *Oculi* gran-
des, iridibus argenteis, fufcis purpureisque nebulis levetur nonnun-
quam fuffufis. In medio fuperioris maxilla rugae feae ftriae duae fupra
roftri fuperficiem nonnihil eminent, oblongae, ad fe invicem acceden-
tes. Harum (ut puto) refpectu *Rondeletius* Roftrum foris caelatum effe
fcribit. *Branchiae* ut in aliis pifcibus quatuor, operculis ampliffimis Branchia.
donatae. *Pinnae* in dorfo duae; anterior fummo roftrum quam ultimae Pinna.
caudae nonnihil propinquo, foffulae in medio dorfo excavatae innafci-
tur, quinque aculeis radiatae: pofterior una plus quarta longitudinis
parte cis caudam extremam fita, radiis mollibus feae flexilibus non ra-
mofis decem donata. *Cauda* admodum forcipata. Podex ex adverfo Cauda.
inferioris in dorfo pinnae; pone quem pinna radiis decem minora. Pin-
nae ad branchias mediocres, radios fingulae numerant 13: quae in ventre
funt, e regione dorfalis anterioris, radios 6, omnes praeter primum
ramofos. *Ventriculus* anguftus, praelongus: *Appendices* ad pylorum circ. Ventriculus.
citer 40. A pyloro ad anum inteflinum recta abfqve ulla flexione Appendix.
porrigitur. *Cytis* felle ampla, *felle* intus viridi. *Lien* oblongus. Felle.
*Ve*fica aerea dorfo adhaerefcens, per totam abdominis longitudinem ex- Lien.
tenditur, fuperiore parte bifida, membrana aliquoufque fecundum lon-
gitudinem diffepta. Veſica aerea.

Carnis qualitas.
Lacus.

Carne est (inquit Rondeletius) suavi, dura siccaque, sed quodammodo friabili, & Aselli carnem utcunque referente.

Oceano deesse videtur; nullum enim ex oceano se vidisse Bellonius scribit, nec nos quidem hactenus vidimus.

Magnitudo.

De magnitudine nihil certe habemus: quos nobis Livorni videre contigit 16 digitos longitudine aequabant.

Quod gregatim degant Aristoteles testatur, cui experientia ipsa consentit: semper enim una plures fere capi consuevere. Salvoianus? Sphyræna Græcis à σφῆρα. quæ teli genus significat deducitur, Rondeletius. Gelnus σφῆρα Græcis Sudim sonare arbitratur, i. e. Palum acuminatum. Sudis autem à Plinio latine dicitur hic piscis. Utrumque nomen ab acumine rostri ei impositum, ut & σφῆρα, quæ pro stimulo stylove aliquando usurpatur.

C A P. IV.

§. I. Mugil, Cephalus Rondeletii, Cephalus seu Mugil Bellonii Geln. p. 684. Anglice a Mullet, à Gallis ut videtur mutato nomine.

Figura.

Squama.
Color.

Figura corporis Leucisco non multum dissimilis est, ventre magis quam dorso repando; rostro acuto; capite plano & depresso. Squamulosus est squamis grandioribus, non corpori tantum, sed & operculis branchiarum & toti capiti ad nares usque innascentibus. Squamarum singularum bases & latera rectilinea, apices circulares. Dorsum ex fulco caruleum, [potius sordide viride,] venter albus. Latera lineis parallelis nigricantibus & albis alternis, à capite ad caudam tendentibus varia: Lineæ obliques squamas medias percurrunt: squamæ enim in ordines secundum longitudinem corporis disponuntur. Nares duplices. Oculi nulla præter proprias tunicas membrana tecti, irides argenteæ. Inter oculos & angulos oris ossiculum denticellis asperum. Os clausum angulum obtusum refert. Ab angulo maxillæ inferioris tuberculum prominere, quod in foramine maxillæ superiori insculpto recipitur. Dentes in maxillis nulli; verum Lingua nonnihil scabra. A lingua ad cuspitem maxillæ inferioris cartilago rigida extenditur. Palato utrinque ossiculum asperum inest. Pinne in dorso duæ: anterior paulo cis medium longitudinis, quinque spinis validis radiata: posterior pari ab anteriori & cauda distantia, radiis circiter 11 flexilibus & ramosis donata. Branchiales singulæ radios 18 obtinent, ventrales sex, primo reliquis brevior, rigido & spinoso; reliqui enim longi sunt, & in 8 ramos singuli dividuntur. Quæ ab ano incipit pinna 13 radios continet, quorum anteriores tres reliquis breviores sunt, rigidi & spinosi. Cauda forcipata. Costas intus membrana nigra ceu pleura fuccingit. Ventriculus parvus, durus, rotundus, musculosus, avium granivorarum ventriculis similis. Appendices inferius septem. Intestina prælonga, & in multas spiras convoluta. Lien amplus: Fel flavescens. In cerebro lapilli. Cubiti magnitudinem aliquando superat, autem Rondeletio.

Nares.
Oculi.

Pinne.

Ventriculus.
Appendices.
Intestina.

Cibus.

Alga tantum ac herbis Mugilem vesci aiunt, vel limo. Piscibus certe omnino abstinet. Amnes subit testibus Aristotele, Strabone, Galeno, Plinio. Idem nos experientia docet; nam in Garumna, Rhodano, Sequana, Ligeri capiuntur. Rondeletius.

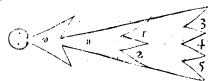
Temperamentum.

Mugiles apud nostrates in pretio sunt ob suavitatem saporis: à medicis tamen in cibo graves & minus salubres censentur. Qui in locis cœnosis

cœnosis degunt, limum manifeste olent & respuunt, experientia nostra. Symeon Sethi Lupum & Mugilem, temperamenti ratione & succi in hominis nutrimento similes facit. Nos (inquit Jovius) Cephalos omnes plenius eos in cœna comedentibus dolore capitis (quem morbum Medici recentiores Cephalæam dicunt) post paucas horas inducere sæpe deprehendimus, maxime si ad lautiores cœnas stomachi tenuiores acceperint.

Maxima nunc gratia est Cephalorum ovis, quæ geminis folliculis circumscissa parte luminis recentibus Cephalis eximuntur, quæ Græco nomine passim σῆμα, id est, salita nuncupantur: vulgus Botargues appellat, Botargo Itali, quæ hoc modo parant. Folliculos ovorum integros exemptos sale trito asperfo operiunt per quatuor aut quinque horarum spatium, deinde inter duos asperses seu tabulas ligneas opprimunt [per diem & noctem,] postea lavant, tandem tredecim aut quatuordecim diebus continuis in sole exiccant, noctu sub rectum recipientes. [Alii ad fumum suspendere aiunt, procul tamen flamma, ne vehementem calorem sentiant.] Dejectam appetentiam excitant, sitim proprant, vinique gustum jucundiorē reddunt.

In lacum quandam proprie Martegues in Gallo provincia magna vis Mugilum quotannis statō tempore, nimirum exeunte vere ingreditur, ibidemque cœunt, gravidi fiunt, & in reditu ad mare capiuntur, intra sepimenta ex arundinibus facta, quæ Burdigas vocant, strepitu & clamore in retia compulsi. [Imo tam in adventu, quam in reditu capi aiunt.] Novellæ etiam tribus Narbona leucis remotæ ad ostium lacus Narbonensis Burdigam observavimus, cujus formam hic lectori exhibe-



mus, in qua lineæ repræsentant sepimenta ex arundinibus contextis facta. 3. 4. 5. sunt primi seu exteriores aditus. 1. 2. secundi in interiori conclave ducentes: 6. ingressus in intimum conclave Tinam dictum, ubi retibus manuariis capiuntur. Mugiles Mares Allatants; i. e. lactentes vocantur ob lac sive sperma, fæminæ Botar, unde Botargo. Circa finem Julii Burdigas arcte claudunt, & confringunt ad omne genus pisces capiendos.

Mugiles mares in tantum salaces esse aiunt, ut feminam etiam in litus usque extraham sequantur. Mirum quoddam cum essem Tarenti vidi, id referam. Pisces est quem Cephalon vocant: ejus generis mas feminam rostro ligatam a piscatoribus filoque vincit per undas insequitur, atque ita ardentem, ut licet tridentis multis a piscatore vulneribus acceptis feriretur, feminam insequi nunquam desisteret, quoad tridentis saucius captusque in cymbam a piscatore mortuus deiceretur. Tanta amoris vis est, tantum in venere ipsa dulcedinis reperitur. Gelnus ex Belisario Aquivico.

§. II. Cestrens Rondeletii Geln. p. 650.

Præter Cephalum dictum quatuor adhuc Mugilum marinorum species describit Rondeletius, apud vero specie revera inter se differant ipse videtur: mihi certe diversas esse vis perussit. Cestrem vero se describit.

Cephalo similem omnino, imo eundem esse diceret, nisi capite esset minore & acutius, lineasque à branchiis ad caudam ductas breviores haberet. Hepar illi ex albo rubescit, sed aqueum est. Caro mollior, laxior, minus candida, minusque pinguis quam Cephalo. Gulam habet. In appendicem longam definit ventriculus, cum intestinis semper inanis. Lapides habet in capite. M m 2 §. III.

§. III. *Myxon* Rondeletii.

Cestreo omnino similis est sed magis mucosus, capite minus acuto, carne magis glutinosa. Eadem partes internas habet quas Cestreus. Hunc etiam piscem Bacchum vocatum fuisse ait; fortasse quia caput quodammodo rubefcat circa labia & branchiarum opercula, soleantque bacchos ebrios vocare, vel quia natando huc & illuc temere feratur ebriosorum more.

§. IV. *Cbelon* Rondeletii.

Piscis est Cephalo similis, capite paulo minore, oculis prominentioribus, sine pellicula illa molli, velut pituita concreta, quam veluti palpebram habet Capito. Lineas nigricantes à branchiis ad caudam æqualibus spatiis distantes, protensas habet, unde *Vergadelle* à quibuldam vocatur. Labra crassa, spissa, prominentia, unde *xaaxer* & Labeonis nomen. Partes internas Capitoni similes habet, nisi quod Capitonis fel magis flavescit.

Limo vescitur, nec admodum pinguescit, ut *Cestreus*. Quamobrem *jejeuni* epitheton non solum *Cestreo*, sed etiam reliquis Mugilibus convenire potest. Omnes enim à carne abinent.

§. V. *Mugil niger* Rondeletii.

Undis nostris incognitus est, & rarus admodum piscis (inquit), squamosus, Mugili corporis specie valde similis, sed totus ater, lineaeque nigrae à branchiis ad caudam productas habet: eam ob causam Mugilem nigrum vocavi. Maxillam inferiorem valde diductam habet; ob id valde hianti est ore. Septem octove aculeos in dorso gerit, à sese discretos, nullaque membrana connexos, quos pinna parva sequitur.

Portum *Pis* hunc piscem sibi depingendum dedisse scribit *Rondeletius*.

§. VI. *Mugil quidam Americanus*, *Pastor*, Belgis Harder Marggrav.

Piscis est mediocris Truttæ magnitudine, cujus & figuram habet; oculis ellipticis, squamis albicantibus seu argenteis, mediocribus, instar Percæ lineari ordine dispositis, & inter ordines squamarum lineæ grylæ mediæ sunt intertextæ. Pinnas habet 7, omnes majusculas & longas; duas nempe post oculos (caret enim branchiis) duas sub his junctas in inferiore corpore, his oppositas, magis tamen versus posteriora: in summitate dorsi unam maximam omnium: in infimo ventre circa anum unam, & itidem unam illi oppositam in dorso. Cauda in duo ampla cornua divisa est. Pinnæ omnes sunt albicantes.

Piscem hunc branchiis carere ne jurato credam, nullum enim præter cetaceos hactenus piscem vidi, nec puto unquam visurum esse, qui branchiis caruerit. Verum Autor noster branchiarum nomine, ut video, ubique vel opercula, vel aperturas branchiarum intelligit, quas forte hic tales non habet quales alii plerique squamosi pisces: at nulla omnino spiracula vel foramina branchiarum habere non magis credam, quam nullas omnino branchias. Proinde piscem hunc non alium esse opinor quam Mugilem quandam, siquidem in Mugile opercula branchiarum squamosa sunt, non ex laminis ossis composita, ut in aliis piscibus.

§. VII.

§. VII. *Curema Brasiliensis*, *Tainha* Lusitanis Marggrav. *Mugilis species major*.

AD duorum pedum longitudinem excrevit. Descriptio reliqua per omnia fere convenit cum nostra Mugilis descriptione; duotaxat observavit labium oris superius conspicuum, mobile; inferius triangulare obtusum, reductum & paulo brevius superiore; oculos magnos, iridibus argenteis.

§. VIII. *Parati Brasiliensis* Marggrav.

Precedenti per omnia similis est excepta magnitudine, & quod circulum aureum habet circa oculos. Carne est ficiore.

C A P. V.

Guacari *Brasiliensis* Marggr.

Subrotundo seu pyramidalis est corpore, pedalis vel paulo majoris longitudinis: 8 dig. crassitie ubi maximus est. Caput inferius planum, lateribus ellipsoideis describitur; superius subrotundum. Os parvum, rotundum, habet subter in plano capitis: loco dentium in utroque latere processus habet, quasi fetis equinis factos: inferius labium explicatum, lunatum, membrana constans, quæ in lateribus oris in suis extremitatibus in cirrum definit, trientem digiti longum, qui cirri pro barba serviunt. Oculi parvi, rotundi, nummi *Misui* magnitudine, cinerei, fusco maculati, superne positi, & inter quemlibet foramen distans 1 dig. ab oculo versus anteriora. Branchiæ angustæ, inferius versus & antè quemlibet proxime corpusculum parallelogrammum, semi fere digitum longum, quod extendere & recondere potest, ut reconditum vix videatur. Continet illud corpusculum in extremitate denticulos acutos fetaneos, quibus alios pisces pungit. Et post branchias in quolibet latere inferius ad planum triangularem quasi pinnam 4 digit. longam pene, plus uno latam, oblongam, spina ossæ in extremitate laterali sustentatam, & aliis minoribus secundum longitudinem discurrentibus. Spatio autem 1½ dig. versus posteriora directæ post has jam descriptas, iterum duas inferius pinnas habet quadratas, in quolibet latere unam, 2½ dig. longas, 2 latas, eodem modo spinis hispida ossis sustentatas. Post anum in infimo ventre angusta est pinna, parallelogramma, 2 dig. longa. In medio dorso pinna est 4 dig. longa, 2 lata, spinis hispida ordine dispositis sustentata, ac antierius spinæ dura crassiore sulcata; post hanc prope exortum caudæ superius parva quædam est pinna membranosa, quæ antierius corniculata spina fulcitur. Cauda constat pinna 3 dig. longa inferius, 2 superius bicorni, spinis firmis suffulta. Totum caput testa vestitur dura, ad tactum hispida: totum corpus squamis triangularibus, versus anteriora majoribus, ordine positis. Sunt autem squamæ omnes ad tactum asperæ quasi exsculptæ, quælibet in sui medio extuberantiam habens: scil. totum corpus loriatum est, & quælibet pars lorice habet 4 angulos, & in quolibet existit tuberculum, ita ut in quolibet latere sit quadruplex ordo tuberculorum. Color totius croceus dilutus, in ventre saturatior;

M m 3

ac

ac per totum maculatur maculis rotundis, magnitudine seminis sinapi, fulcis. Maculae hae in lateribus & pinnis paulo sunt majores, in capite minores, ac in summitate capitis maculae ruunt quasi rivuli. Posterior medietas ventris nullas habet maculas. Pinnae omnes ut corpus colorata ac maculatae, excepta pinnula prope caudam, quae constat membrana nigra, corniculata autem illius spina crocea est, & maculata ut reliquae.

Diu vivit extra aquam ad 5 horas. Editur defraeta lorica, sed paucam habet carnem. Intestina longissima, aequalis omnia crassitie, instar crassioris fili quo vela consunt. Habebat unus piscis 17 dig. longus intestina 28 pedes longa.

Reperitur & hic *Guacari* magnitudine & figura plane similis priori, qui in flumine *S. Francis* capitur, solo colore differens & bonitate carnis: est enim totus umbræ coloris obscuri, & per totum maculis resperis obrotundis nigris, seminis sinapi magnitudine. Caro hujus boni est saporis.

C A P. VI.

De Cuculo pisce in genere.

CUculos in genere voco, quotquot pinnis branchialibus duos tresve cirros subnexos habent, quos digitos vocant; nam digitos hosce notam hujus generis maxime caracteristicam facio. Sunt autem & aliae praeterea insignes notae, & prope peculiares, quibus ab aliis piscium generibus differunt, viz. vocem seu sonum aliquem edere. Hinc *Latinis* Cuculi dicti sunt, à voce quam edunt *Coccygis* simili, *Anglis* *Gurnard*. à grunnitu, quod suis more grunnant, & *Curres* à vocis sono; una etiam species *Piper*, id est fidicen appellatur à voce tibiae æmula. Praeterea omnes ad branchias pinnae habent prægrandes & cutaneas, quibus etiam aliqui ad volandum abutuntur. Tandem omnes capita habent prægrandia ossa, quadrata, unde *Italici* fortasse *Caponi* dicti sunt. A capite autem corpus sensim in angustissimam caudam tenuatur.

Pisces hujus generis variis nominibus insigniuntur; alii enim muli imberbes dicuntur, alii Coraces, alii Cuculi in specie, alii Hirundines, alii Lyrae, alii Milvi.

C A P. VII.

De Cuculorum variis speciebus.

§. I. *Mullus imberbis* Rondeletii, potius *Cuculi* species.

Piscis est marinus, rarus, Hirundini & Milvo corporis figura similis, colore magis rubro: Capite magno, stellulis caelato: oculis magnis: ore parvo, cujus pars interna cinnabaris colore est, ut in *Hirundine*, sine dentibus. Os branchias operiens in aculeo terminatur, ad caudam spectantes. Ad branchias pinnae sunt duae rubrae cum appendicibus aliquot, ut in *Hirundine* & Cuculo diximus, in ventre duae aliae. Cute aspera contegitur, & rubra in dorso & lateribus; nam ventre est candido, ad

ad quem à dorso lineae multae ductae cernuntur. A capite ad caudam dorso medio duo sunt acutorum officulorum ordines cavum efficientes: è cujus medio pinna rubra aculeis constans erigitur, cujus pinnae aculei parum serrati videntur; id quod in nullo alio pisce praeterquam in eo qui *Sagittarius* dicitur comperi: quanquam *Anthæ* idem tribuant veterum Scriptorum nonnulli. Sequitur alia pinna velut è mollioribus pilis constans. Cauda rubra est, *Scorpionis* caudae similis. Ventriculorum parvum habet cum appendicibus multis & longis. Denique partibus omnibus internis Mullo barbato similis est. Carne est dura siccaque.

Piscis hic è genere Cuculorum est, quantumvis Rondeletius eum Mullis accenset. Differt à Cuculo Aldrovandi seu Gurnardo rubro nostratum, aculeis pinnae dorsi serratis, & lineis à dorso ad ventrem ductis.

§. II. *Mullus asper* Rondeletii.

Corpo est brevi, terete, digiti magnitudine, colore minii, vel valde purpureo. Capite, branchiis, pinnis Mullo proxime descripto similis, sed squamas habet parvas, serratas, oblique sitas. A capite ad caudam lineam ex squamis contextam. Pinnarum quae ad branchias sunt color est varius: nam parte anteriore candidae sunt, parte posteriore ex viridi nigrescunt, quemadmodum Milvi pinnae. Ventriculo est parvo cum appendicibus paucis. Hepar habet candidum sine felle, longius quam in aliis hujusmodi piscibus: Lienem parvum ex rubro nigricantem: Branchias quaternas duplices. Carne est dura siccaque à Cuculi carne non differente.

Et hic quoque proculdubio Cuculis annumerandus est.

§. III. *Gornatus seu Gurnardus griseus*. The grey Gurnard.
An *Hirundo* Aldrov?

Tenuior & longior esse videtur quam vel *Hirundo Aldrov.* vel *Cuculus*. Dorsum ei sordide viride, depictum lituris nigris inter-dum, sed maculis punctisve vel luteis vel albidis semper. *Linea* punctata eminentior & asperior in hac quam in aliis speciebus. Sub linea latera dilutiora, & crebrioribus maculis albidis varia. Venter imus ut in plerisque piscibus albus. *Caput* grande, minus tamen quam in hujus generis reliquis, laminis ossis contextum, quantum suprema, quae summum caput seu verticem munit, retro occipit in duo cornua acuta & spinosa procurrit. *Rostrum* quoque bicorni, cornu utroque 4 vel 5 *Rostrum* spinulis seu denticulis munito. Ad anteriorem oculi canthum geminae spinulae retrorsum spectantes oculo superimminent. *Os* amplum. *Oss. Dentes*. Maxilla denticellis minutissimis asperae. Palatum insuper summum & imum, & radices linguae denticellis ejusmodi asperae. *Oculi* grandes, *Oculi* iridibus argenteis, fulcis quandoque nebulis suffusis. Ad superiorem aperturam branchiarum angulum supra pinnae squama ossa habetur, ut in spinam validam retrorsum spectantem exit. *Operculis* quoque *branchiarum* geminae hinc inde spinae, altera longa, valida, retrorsum spectans, altera exigua & brevis ad angulum, innascuntur. *Pinnae* ad branchias in hac specie minores sunt quam in *Hirundine* aut Cuculo; alias pinnarum numero, situ, figura, radiis cum iis convenit, nisi quod plures radios in pinnis dorsi & ani obtineat. Sulci medio dorso insculpti margines utrinque squamarum offearum serie muniuntur, quarum media pars in dorsum denticulatum affurgit; denticuli autem minores sunt quam in aliis.

Hepar non grande, pallidum, bifidum, cui appenditur vesicula felle viscosa & lea intestina.

lea oblonga: Lien oblongus, rubicundus. Pyloro adnatæ appendices ventriculo hinc inde incumbunt quatuor, oblongæ, non tamen inter se æquales. Vesica natatoria grandis, turgida, bifida, non tamen brachiata. Intestina ad diaphragma fere reflectuntur. Renes magni, longi, è quorum extremitate ureter exit, cui appenditur vesica urinaria parva non procul ab orificio excrementorum.

Frequens est in Oceano Britannico, unde & Meridionalibus Angliæ Gurnardi grisei nomine passim notus. Miramur cum inter tot Cuculorum, Hirundinum, Coracum, Lyrarum & Mullorum imberbium species à Rondeletio descriptas non inveniri.

§. IV. *Corax seu Corvus* Rondeletii, Gess. p. 356.

Piscem hunc suis *Cabote* à capitis magnitudine dictum scribit, *Romani Gallina*.

Piscis est marinus, corporis forma Milvo similis, aculeorum, pinnarumque magnitudine decrepans. Ossa branchias integritate cæcata in aculeos desinunt. Pinnae quæ ad branchias minores quam in Hirundine, majores quam in Milvo sunt, ex viridi nigricantes parte interiore, exteriori albescunt, cum maculis rubescentibus. Dorsum ex cæruleo nigricat, latera rubescunt. Venter lactei est coloris. Caput est magnum, locus inter oculos cæcatus. In dorso virgas ex ossiculis contextas, instar Cuculi habet: in eodem pinnas duas, prior est brevior cum aculeis longioribus acutioribusque. Linea simplex à capite ad caudam ducta est. Palato minus est flavo quam Milvus. Ventriculus parvus habet cum multis appendicibus, intestina tenuia, hepæ ex albo rubescens.

Si piscis isthic a sequente specie differat, mihi certo incognitus est.

§. V. *Hirundo* Aldrov. p. 136. & 137. Cornubiensibus The Tub-fish.

Capite est magno, ossæo, anguloso, aculeis munito; à capite sensim gracilescit ad caudam usque, quæ valde tenuis est. Squamis exiguis tegitur. Dorsum sordide virescit: Latera inferius dilute rubescunt: venter infimus albet. Inferius pinnarum par, pinna anum sequens, & cauda dilute rubent. Lineæ laterales minime bifurcæ ad caudam, quo à Lucerna differt. Caput à summo vertice ad os admodum declivè. Lamina ossæa caput summum tegens retrorsum bicornis est, utroque cornu in acutam spinam procurrente. Sub branchiarum operculis & supra primum pinnarum par squama cum spina valida. Interstitium oculorum convalle quadam excavatum est. Oculi ipsi grandes: pupillam aureus circulus ambit; reliquum iridis fuscum. Superciliorum margines spinosæ seu dentatæ. Mandibula superior medio crenata est, non tamen in cornua divisa, circa marginem spinis brevibus vallata. Maxillæ denticulis valde exiguis apertæ: in palato quoque spatium triangulare, in imo ore duæ eminentiæ, cæu maculæ orbiculatæ superius, totidemque iis respondentes inferius, denticellis scabræ. Dorso pinnae innascuntur duæ; anterior radios novem spinulos continet, quorum secundus altissimus, sequentes ordine humiliores: posterior non longe à priorè radios 18, æqualis prope altitudinis omnes & non ramulosi. Dorso medio secundum totam longitudinem fossula seu canalis insculptus est, utrinque spinulis vallatus, in cuius medio pinnae existunt. Numerus spinularum ad fossulam utrinque 35. Verum hic (ut opinor) in variis piscibus varius est. Pinnae ad branchias amplissimæ sunt, varie depictæ, summo margine cæruleo splendens; in nonnullis piscibus, ver-

Caput.
Figura.
Squamæ.
Color.

Caput trig-
men bicornè.

Oculi.

Maxillæ.

Pinna.

Cuculus in
dorso, & ad
eam spinu-
larum disposi-
tio.

Lib. 4. *Pinnis, anteriore autem spinis radiata.*

fus fundum radii 7^{mi} & 8^{vi} maculis nigris in spatio ex cæruleo albicante, aspectu pulcherrimo. Pinnarum harum radii, qui decem singulis in- sunt, primo in duos ramos dividuntur, uterque denuo ramus in alios duos subdividitur, & sic deinceps donec ad minimos furculos ventum sit. Pinnis his subijuncti sunt *cirri* utrinque tres, quos digitos vocant, quo- rum primus longissimus, ultimus brevissimus. Sequuntur pinnae in ven- tre duæ, radiis singulæ sex donatæ, primo valido & non ramoso. Imo ventri ab ano pinna hæret prælonga, radiis 19 communita. Anus au- tem circa mediam piscis longitudinem situs est. Cauda nonnihil forcipa- ta, radiis decem. Ventriculo pisciculi multi, liguillæ &c. inerant. Appendices ad pylorum utrinque 5. Vesicam urinariam habet, & renes Vesica urina- ringentes per totam longitudinem dorsi extensos, in infimo ventre simul junctos.

Vesica aerea miræ & insolitæ figuræ, in tres veluti lobos divisa est. Tam in Oceano quam in mari Mediterraneo capitur.

Locu.

§. VI. *Lucerna* Venetorum, an forte idem cum præcedente? *Mil- vus*, ut puto, Rondeletii.

Huic cauda minus forcipata quam Cuculo. Lineæ latera media dividentes extremo divaricantur seu funduntur in ramos genitos, earumque cornua tres medios caudæ radios amplectuntur. Canalis dorsi vallatur spinis utrinque 25. Squamis parvis tegitur. Dorsum ex fusco cinereo est, latera aliquantulum rubescunt. Pinnae branchiales amplæ & alis similes, radiis membrana nigricante junctis. [Vidimus ramen hujus generis *Genus*, in quo pinnae branchiales ad 7^{um} vel 8^{um} radium, non procul à radicibus, pulcherrimis maculis nigris, & multis aliis minoribus cæruleis ornabantur.] Inter pinnarum paria digiti sunt hinc inde tres, ut in reliquis.

Radii autem in pinna dorsali anteriore numerantur 10 spinosi; in posteriore 17 flexiles; in branchialibus singulis decem; in ventralibus sex; in ea quæ podici subnectitur 15.

Piscem hunc à superius proxime descripto specie diversum esse haud libenter concesserim, notæ enim omnes dempta linearum lateralium divaricatione conveniunt.

§. VII. *Cuculus* Aldrov. lib. 2. cap. 4. & forte etiam Rondeletii Gess. 1363. The red Gurnard or Rotchet, à Gallico Rouget, id est rufus, dictus.

Piscis isthic Hirundini Aldrovandi superius descriptæ simillimus est, *Quid disse-* in nonnullis tamen ab ea differt. 1. Quod magnitudinem ejus rati ab *Hir-* nunquam assequitur, cum pedalem longitudinem raro superet. *rudinis*. 2. Quod capite sit minore, & oculorum intervallo angustiore. 3. Quod toto corpore & pinnis magis rubeat, unde *Red Gurnard* & *Rotchet* Anglice dicitur. 4. Quod pinnae ad branchias breviores sunt & minores, nec ut in illa cæruleæ, sed potius circa margines purpureæ. 5. Vesicæ aeræ cornua multo breviora sunt. 6. Opercula branchiarum velut cæcata, striis seu radiis quibusdam tanquam à centro procedentibus. Branchiarum etiam opercula tres habent spinas, duas simul ex parte infe- riore, & singularem utrinque multo majorem superius. Radius primus in pinnis ventralibus non divisus est.

Bellonii Cuculus huic idem esse videtur: suis enim *Rouget* dictum ait: Romanis *Capone* dicitur, *Huncheon*, id est Gallus, *Belgi*; *Sebehanen* *Hiliglandis*.

N 2

Carnem

Carnem habet duram, friabilem, albam, optimi saporis & salubris nutrimenti, unde à nostris inter laucissimos pisces habetur.

A voce, quam Coccygus simile mittit, nomen traxit. *Gurnard Anglis* à grunnit; quod suis more grunnit, dictus videtur, quamvis non ignorem *Gefnero* à grosso i. e. crasso nalo (nam *Galli* quidam *Gronau* proferunt) potius dictum credi; nam falsus est *Gefnerus* in eo quod scribit, vocabulum grunnire *Anglis* non esse usitatum. *Curres* etiam non stratibus dicuntur, à voce quam edunt, eo sono quo homo cum profert vocem *Curre*: quod ipse (inquit *Jo. Cains* apud *Gefnerum* p. 366.) aliquando in mare observavi, in uno hujus generis capto, qui quoties tegeram erigebat spinas & *curre* sonabat.

§. VIII. *Lyra prior* Rondeletii Aldrov. lib. 2. cap. 7. Genus Organic: Cornubienfisbus The Piper, id est, Tibicen.

Color.
Rostrum figura.

Spinæ.

Lineæ laterales.

Pinnarum singularum situs & radiorum numerus.

Canalis in dorso.
Cirri tres.
Oculi.
Nomen.

Dentes.

Cuculum *Aldrovandi* colore refert, verum caput dilutius est & flavescens: magnitudine quoque illam superat. *Rostrum* in duo cornua lata, ceu spathas quasdam circa margines spinis vallata protenditur, qua insigni nota ab *Hirundine* præcipue differt. *Spina* maxima lateribus supra pinna branchiales adheret. Ossia frontis superciliarum aut saggundiorum instar supra oculos prominent, & ad prominentiæ angulum spina exoritur brevis, acuta, incurva. Aculei in dorso majores longioresque quam in hujus generis aliis. Lineæ laterales ad tactum vix asperæ sunt. Frons inter oculos non eodem modo concavus, seu in convallem depressus.

D. Willughby pisces hunc sic describit. In pisce 15½ digitos longo dorso pinna anterior, decem spinis vallata, à summo rostro quinque digitos aberat; branchiales pinnae 3½; ventrales tantundem; quæ ab ano est 7. Pinnae autem dorso radii 18 flexiles inerant; branchialibus singulis 12; ventralibus 6, quorum primus spina valida; ei quæ ab ano est 16, primo itidem aculeato. Lamina ossea caput summum tegens ad occiput bicornis est, utroque cornu in acutam spinam procurrente. *Canalem* summo dorso insculptum, in quo pinnae succrescunt, aculeorum linea hinc inde ceu ripa terminat: utralibet autem linea aculeis 26 componitur. *Cirros* seu digitos habet ad branchias utrinque tres. *Oculi* magnos cute communi obductos: nares tubulis parvis rotundis prominentes, ut *Cuculus* avis: [Sunt tamen paulo superius duo etiam alia foramina:] Maxillas asperas potius quam dentatas: & in imo ore duo tubercula denticellis aspera superius, totidemque inferius: folliculum natatorium ingentem, minime dissectum: hepar parvum. In ventriculo dissecto Cancros invenimus.

Longissimi pinnarum branchialium radii ad digitos 4½ extendebantur. Puncta in utrovis latere 70 numeravimus. Cauda pisci rubra, ut & dorsum medium: Venter, pinnae ventrales, latera. Alba.

An forte *Cuculus*, à naribus *Cuculi* avis instar prominentibus dictus est hic piscis? *Cornubienfisbus* proculdubio à voce quam edit *Piper* appellatur.

In Oceano Britannico, inque Mari Mediterraneo invenitur.

Lyra nomen huic pisci & sequenti inditum est à rostro bifurco *Lyram* veterum quodammodo referente.

Carnis sapore & salubritate cum congeneribus convenit.

§. IX.

§. IX. *Lyra altera* Rondeletii, sive *Cornuta* Gess. 610.

Piscis est octagonus, squamis offeis totus contectus. Octo angulos *Figura*. octo efficiunt spinarum dentium ferræ similium ordines. *Squamæ* *Squamæ* rhomboides sunt, & in medio sui singula spinam habent validam, quales, retrorsum reflexam. Squamarum quamvis octo ordines esse videantur, sex tantum revera sunt: nam superior & inferior ordo ob latitudinem suam, & quia duplicem spinarum seriem sustinent, minus curiose contemplanti gemini apparent. Cæterum in pisce nobis descripto fusi *Spinarum* premus seu dorso proximus ordo 25 aut 26 spinas continebat; secundus 28, quarum ultimæ duodecim tricuspidæ; tertius 23; quartus 22; vel potius 17, nam ultimis squamis spinæ defunt, & squamæ ipsæ cum tertio ordine coalescunt. Squamas in unversum 188 numeravimus. *Figura* corporis cum Cuculo convenit. [*D. Willughby* Sturioni tum corpore, tum squamis similem facit.] Colore rubro diluto Cuculum quoque refert. *Caput* prægrande: Oculorum pupillæ amplæ, irides auræ. *Color*. Oculorum orbitæ seu supercilia duplici spinularum serie ferrata sunt. *Caput, oculi*. Rostrum in duas spathas seu cornua prælonga definit, in quibus spinæ duæ perpendiculares, & superius alia quæ cum prædictis angulum acutum efficit. Medio dorso in fossula supremo squamarum ordini insculpta innascitur pinna longissima, à secunda nimirum squama incipiens, & ad quartam cis caudam squamam definens, radiis 26. munita, summo margine, & radiis miniatis. Retro anum pinna in pari fossula infimo squamarum ordini insculpta, ad caudam proximè excurrit, radiis 19 instructa. Pinnae ad branchias radiis 12: quæ in ventre his fere contiguae, sex singulae donantur. Post pinna branchiales cirros cartilagineos articulatos seu digitos, sed duos tantum, obtinet. *Cirri duo, utrinque*. *O*s grande, dentium expers, verum in imo ore duo superius, totidemque inferius tubercula aspera cernuntur. Inferiori maxillæ plures adherent *barbulae*, *Barbulae*. verum duæ cæteris longiores & ramosæ. *Hepar* in duos dividitur lobos, *Hepar scil.* coloris pallidi & fere cinerei; cysti fellea adnexa. Appendices 9 aut 10, perbreves; nobis enim nullæ visæ sunt. Nares aut nullæ aut membranis tectæ. Rostris cornibus, squamis offeis, octo spinarum ordinibus, & duobus duntaxat utrinque cirristum à congeneribus tum ab aliis omnibus piscibus abunde distinguitur, ut proluxa descriptione non sit opus. *Venetius* (inquit *Bellonius*) rarus aut nullus est: *Roma* autem quotidie frequens. Et nos quidem *Venetius* eam non vidimus quamvis quatuor menses integros ibidem commorati sumus: *Genue* semel & unam tantum, *Roma* plures & sæpius vidimus.

Monspeli pro Remora nobis ostensa est.

§. X. *Milvus* Salviani, Bellonii & Aldrovandi lib. 2. cap. 5. *Hirundo* Rondeletii Gess. p. 514. *Rondine* Romæ, in Sicilia & Melia Falcone. The flying fish.

Quem descripsi dodrantalis erat. Caput ei latum & depressum: *Magnitudo*. Corporis figura oblonga, teres, posteriora versus acutior, ut recte *Figura*. *Marggarv*. Spatium inter oculos amplum, concavum. Totum autem caput crusta ossea valida seu cranio tegitur, scabro, diversicolor ex cæruleo, flavicante & obscure purpureo. Crusta hæc aliquam etiam dorso partem tegit, & in duas prælongas, validas, dorso incumbentes spinas velut bifurcata definit. *Squamis* duris & asperis tegitur, quarum singulae medio in eminentiam assurgunt, proinde squamarum ordines tot lineas parallelas à capite ad caudam secundum longitudinem de-

N n 2

ductas

Locus.
Nominis var.
tio.

Oculi.
Oculi.
Opercula
Opercula
Dentes.

Pinnæ.

Ala seu pin-
na quibus
ad volandum
adaptatur.

Ventriculus
& vesicula.

Caro quails.

Volatus.

Locus.

ductas exhibent, cum spatii intermediis. Color dorsi idem qui capitis, sed nigrior nonnihil & sordidior. Oculi grandes, iridibus flavis, minio obiter tinctis. Opercula branchiarum crustacea in longam & acutam spinam ultra utramque pinnam procurrentem exeunt. Spinæ hæc exte-
riori sui margine serratae sunt. Os parvum, inferius situm. Maxillæ
granulatæ potius quam dentatæ. Inferior pars palati & lingua miniatæ.
Prona pars pisces planior est & alba, rubore diluta. In dorso pinnas
gerit duas, anteriorem radiis quinque non ramosis instructam, quorum
primus altissimus, reliqui ordine breviores: posteriorem altiore, ra-
diis 8 non ramosis, membrana tenui connexis, maculatis. Inter has
pinnas medio dorso spina brevis innascitur. Cauda forcipata, macu-
losa, cujus basi squamæ duæ insigniores incumbunt. Inter hanc & an-
num pinna sex radiorum membrana tenui intercedente. Pinnæ bran-
chiales, seu alas mavis dicere, ad caudam usque protenduntur, sunt
que velut geminæ utrinque: Alas enim antecedit sex radiorum pin-
nula, humili membrana alæ adnexa. Alæ supina parte sordide oliva-
ceæ sunt, circum oras maculis rotundis cæruleis pulchre depictæ; in
medio partis posterioris maculis majoribus fuscis & cæruleo-albidis;
versus fundum seu exortum, inter radiis lituris oblongis cæruleis. Qua-
tuor anteriores radii simplices sunt & breviores, proximæ 17, binæ ab
eadem origine, alternatim albas & obscuræ in parte inferiore. Sequun-
tur 8 vel 9 breviores. Pinnæ duæ in medio ventre longæ satis sed an-
gustæ, radiis quinque. Radii vero, (quod in primis notandum est) ne-
que in his, neque in alis ramosi sunt, præter Hirundinum & Cuculorum
dictorum normam.

Ventriculus ei amplius: Appendices complures. Duo corpora carnosa, testiculis similia ad septum transversum observavi, dorso adnexa, quæ ego vesicæ aereas judicaverim. Jecur grande, cystis fellea in pisce dis-
secto mihi non conspicua, eam tamen deesse non ausim asserere.

Hirundo (inquit Rondeletius) carne constat dura siccaque, quæ mul-
tum nutrit sed difficile concoquitur. Hinc diutius servata tenerior fit
& melior.

Quatuor cubitis extra summam aquam piscem hunc eminentem in
Gallico litore maris interni vidi ad jactum lapidis volare. Gillius. Quod
extra aquam volet Rondeletius se oculatum testem esse scribit. Volat
(inquit Moragravius) hic piscis super aquas instar Hirundinis, per spa-
tium quantum sclopeto pertingi potest: nimirum usque dum siccescant
alæ, tunc enim iterum aquæ se immittit alas humectandi gratia, & ite-
rum volat. Natura alas huic pisci dedit, ut salvare se possit, dum hostis
ejus Dorada magna caterva ipsum persequitur. Sæpissime mille eorum
simul volantes vidi in Oceano Tropici interjecto. Interdum etiam vo-
lando incidunt in naves, ut nobis etiam factum memini. Caro cocta
boni est saporis.

In mari Mediterraneo plurimi habentur, nos eum Romæ in Italia, in-
que Sicilia & Melita insulis venale vidimus. In Oceano etiam non mi-
nus frequens est, ut testatur Moragravius; verum calidiores plagas fe-
ctatur, Septentrionales fugit, nostris undis incognitus: unde à curio-
sis in mæcis asserari solet, & pro raro spectaculo ostendi.

Alga & aliis quicquillis marinis vivit; juxta promontorium Bonæ spei
navigantibus in Indiam Orientalem magna copia se offerunt hi pisces,
& quandoque in naves sponte decidunt, noctu præsertim. Wormius.

CAP.

CAP. VIII.

§. I. *Mullus*. Bellonii, *Mullus barbatus* Rondeletii, Gess. 667.
Aldrov. 122. Barboni Venetis, Triglia reliquis
Ilalis & *Siculis*.

Longitudine est semipedali & interdum dodrantali; Capite ad latera
compresso, à vertice ad os valde declivi: corpore crassiusculo, dor-
so non cultellato sed plano. A summo capite, ubi crassissimum est, ad
caudam usque sensim angustatur, obelisci fere in modum. Squamis Squamæ.
integrit amplis, [serratis Rondelet.] facie deciduis, colore sordide flavi-
cante aut olivaceo. Desquamato latera rubent, ac si minio vel ru-
brica tincta forent, unde piscis ipse *Rouge* Gallis dicitur.

Puncta lineas latera media dividentes componentia pulcre stellata
sunt aut ramosa. Oculi in summo capite siti præter tunicas proprias laxa
membrana obtecti; irides argentæ interdum purpureasunt. Barbulus
habet geminas sub mento prælongas, quæ in cavitate sub mandibula
inferiore inter branchiarum opercula reductæ latitant. Dentes nulli,
verum maxilla inferior limæ in modum aspera. Summo palato duo os-
cula insunt denticellis pariter aspera; imò quoque ori tubercula qua-
tuor, aspera, duo supra, duo subtus. Pinnæ in dorso duæ, anterior acu-
leus septem sed mitioribus radiata, primo altissimus, reliquis ordine bre-
vioribus; posterior cartilaginibus novem flexilibus & ramosis instructa.

Cauda forcipata, radiis circiter 17: quæ retro anum est radiis 7: quæ
ad branchias linguæ radiis 16, longis; quæ in ventre, eadem à summo
rostris distantia, 6 longis, ramosis donatur.

Lien niger: fel flavescens: Apophyses ad pylorum 26.

In summis deliciis habetur hic piscis, unde Proverbium Italicum.

La Triglia non mangia chi la piglia. Non edit mullum qui eum capit.

Mullus (inquit lib. 9. cap. 17. Plinius) magnitudine modica, binasque li-
bras ponderis raro admodum exsuperant. Martialis quoque nullum bilibrem
appellat. Trilibres ergo quos meminit Horatius; quadrilibres Seneca,
Tibullus Imperatori donatus, & sex libras æquans Juvenalis, quem toti-
dem sestertiis redemit Crispinus, magnitudinis fœre inusitata & mon-
strosæ. Nam quem in Rubro mari captum Licinius Mucianus prodidit
octoginta librarum (teste Plinio) aut fabulosum esse reor, aut alterius
speciei piscem.

Tibullus Græcis dicitur, autore Aristotele, quia ter anno parit.

Carnem habet duram & valde friabilem, boni tamen succi, & quæ plu-
rimum nutrit si probe confectus fuerit. Celibratur autem (inquit Ga-
lenus) tanquam volupate reliquos cibos superet. Mullus Antiquorum
prodigo luxu adeo insignis & pretiosus fuit (inquit Jovius) ut læpius
argenti puri pondere à privatis etiam Quiritibus emeretur &c.

§. II. *Mullus major noster* & Salviani p. 95. *Gallis* & etiam nostras
tribus Cornubiensibus a Surmullet.

Præcedente differt, 1. Quod duplo major est: siquidem hujus ge-
neris vidimus 14 uncias longos: 2. Quod pinnæ dorsi [præsertim
anterior] colore flavo & miniato perbelle pingantur, cum in minore
albae sint cum diluta purpurea tinctura: 3. Quod pinna dorsi posterior 8
tantum radios obtinet, cum in illo novem. Notam hanc non magni
facerem,

N n 3

facerem, nisi piscis hic illo major esset. 4. Quod tum cauda, tum reliquæ omnes pinnae miniatæ sint cum aliqua flavi mixtura, cum in illo cauda & branchiales pinnae levi purpura diluantur, quæ autem in ventre sunt dilute flavicent. 5. Quod squamæ crassiores sint & firmius cuti adhaereant, cum in illo valde tenues levi tactu facile detergantur. 6. Quod oculorum irides miniatæ. 7. Quod in lateribus tres habeat aut quatuor lineas luteas [aureas *Salv.*] secundum longitudinem parallelas, quibus & *Salvianus* mullum suum majorem à minori distinguit. Appêndices non plures 18 numeravi, cum minor 26 obtineat. Ventriculus amplius, in quo Squillam inveni. Hepar in sinistro latere situm.

Mullum expirantem verficolori quadam & numerosa varietate spectari proceres gulæ narrat, rubentium squamarum multiplici mutatione pallescentem, utique si vitro spectetur inclusus. Ego frequenter in litore expirantes & varie colorem mutantes vidi. *Rondelet.* Videtis hac de re quæ ex *Plinio* & *Seneca* *Gefnerus* repetit.

Pirametera Brasiliensium *Maggræ*. vix alia in re à Mullo minore differt, quam ordine macularum nigrarum in utroque latere.

Mullus in mari Mediterraneo frequens. Capitur etiam in Oceano saltem major species; nam nos eam *Pensantie* in *Cornubia* vidimus in foro venalem non semel.

C A P. IX.

Mullus imberbis sive Rex mullorum, Re di Triglia Melitenfis.

Magnitudo.
Figura.
Squamæ.
Color.
Oculi.
Os.
Maxillæ.
Pinnae.

Cur mullorum rex dictus sit hic piscis *Melita* incolis nescimus, nisi forte ob magnitudinem eximiam, cum tamen parvi fuerint nobis videre contigit, nimirum longitudine vix palmari. Ventricosus est, quo à Mullo differt, squamosus [squamis amplis ut Mullus, per totum corpus rubore perfusus, Oculi ei grandes, iridibus aureis, fuscis subinde nebulis obcuratis. Os amplissimum. Maxillæ limæ instar scabræ, ut & palatum: Lingua glabra: Pinnae in tergo duas gerit. Anterior circa centrum gravitatis sita sex radios spinosos continet, quorum primus humilis est, secundus altissimus. Posterior ab hoc non procul remota, decem radiis prædita, quorum primus spinosus, reliqui flexiles. Ab hac spinosa corpus in caudam tenuatur.

Cauda.

Cauda nonnihil forcipata, radiis circiter viginti instructa. Quæ ab ano est radiis 10 obtinet, & quibus duo priores spinosi, primus perquam humilis. Branchiales pinnae in hac specie minores sunt quam in plerisque aliis piscibus radiis 12. Quæ in ventre, his perpendiculariter superpositæ, radiis singulæ sex, quorum primus spinosus, reliqui flexiles & ramosi, firmantur. Ventriculus magnus: Appendices quatuor: Vesica ærea simplex, nec intercepta. Hepar contra quam in aliis plerisque piscibus in sinistro hypochondrio situm, quod ei cum Mullo commune est.

Ventriculus
Appendices.
Hepar.

Pissem hunc *Valetta* in insula *Melita* vidi & descripsi, ubi frequentem capi [in mari vicino] existimo. Dolet jam quod minus curiose eum describerem, nec magnitudinem ejus à piscatoribus exquisiverim. Quantum memini capitis figura cum Mullo non convenit: barbulis autem caret. Verum cum piscatores Mullorum regem eum appellaverint, plurimisque accidentibus cum Mullis conveniat, ut descriptiones utriusque conferenti patebit, rectius me iudice, *Mullus imberbis* dicetur, quam is quem *Rondeletius* sub eo titulo exhibet, cuculis congener, nec quicquam fere præter colorem cum Mullis commune obtinens.

C A P.

C A P. X.

Callyonymus vel Uranoscopus *Rondeletii* *Gefn.* 159. *Uranoscopus* *Aldrov.* p. 264. *Salvian.* *Romæ* & *Venetis* *Lucerne* & *Pelce* prete, itemque *Bocca* in capo.

Piscis est non grandis, longitudine dodrantali aut etiam pedali: capite magno & fere quadrato, osseo, aspero: corpore teretiusculo. *Figura.* *[D. Willughby]* tum dorsum tum ventrem latum & planum facit. *[Supina Color.]* pars tota cinerea est; venter albidus. Squamæ valde exiles, ut iis carente *Rondeletio* & *Bellonio* visus sit, in areolas à summo dorso ad anum ventrem oblique caudam versus descendentes dispositæ. Lineæ laterales à superioribus branchiarum angulis incipientes, initio arcuatæ, retro primam dorsi pinnam ad se invicem accedunt (quod huic speciei peculiare est) deinde descendentes, ad caudæ radium medium desinunt. Facies plana, sursum spectans, in qua oculi exigui, vicini, protuberantes, iridibus aureis. [Oculi supra caput siti, recta cœlum intuentur, unde *Oxypterus* nomen optimo jure datum. Nam Dracunculus, Rana piscatrix, Raia, Pastinaca, Rhombus, Passeres, Sepia, Polypus, oculos habent supra caput: sed pupillæ ad latera spectant, non sursum ad cœlum *Rondel.*] Os satis amplum, in eadem faciei planitie cœlum spectans. Maxilla inferior sursum attracta, ut oris scissuræ primo perpendiculariter descendat. Mentum infra os, humani aliter quatenus æmulum. Maxillæ dentibus acutis armantur. Summo quoque dentes. & imo palato denticulorum congeries insunt, ut in aliis multis. Sub lingua validum os, in tres spinas divisum. Inferius labium barbulis crebris velut fimbriatum. [Quærat ab aliis membrana illa, quam jactitat *Rondeletius* se primum observasse, ex ea parte quæ inter linguam est & maxillam inferiorem orta, in principio latiuscula, sensim in carnosam rotundamque apophysin desinens, extra os propendens, qua pisciculos alliciat, allectos devoret.] Tota facies & præcipue branchiarum opercula crebris tuberculis aspera sunt & inæqualia, in inferiore margine quatuor aut quinque spinis vallata. E medio occipitio duo officula prominent obtusa sed rotunda, quæ semicirculum versus oculos efficiunt, & caput, & ad spatium seu areolam squamis nudam includunt. Sub parte suprema operculorum branchiarum utrinque qua caput corpori committitur duæ accrescunt spinæ validæ & acutæ, retrorsum spectantes, thecis inclusæ, quæ adduci & reduci possunt, adeoque spinæ detegi & recondi. His succedunt aliæ duæ spinæ minores. Pinnae habet in dorso duas, quarum prior capiti propior, parva est & nigra, ut in Araneo, radiis tribus, acutis, non tamen rigidis. Posterior priori contigua, at eadem altior, radiis instructa 14: quæ infra anum est radiis 13, quorum apices in arcum curvantur. Pinnae ad branchias amplæ, radiis 16, pariter arcuatis communitæ.

Pinnae quæ aliis in ventre esse solent, huic in thorace ex adverso oculorum sitæ sunt, multo antierius quam branchiales, radiis singulæ quinque. Ad ipsum pectoris angulum inter branchiarum opercula duæ spinæ, è pinnarum radicibus exortæ, fuscæ pariter thecis donatæ, retrorsum spectant.

Ventriculus magnus in quo pisciculi: Appendiculæ ad pylorum circiter duodecim. Intestinum semel tantum reflectitur. Cystis tellæ amplissima, ipsi etiam ventriculo in nonnullis magnitudine par. Vesica ærea minima. Habet insuper vesicam urinariam, ut alii plerique pisces, *Uranoscopus*.

Uranoscopus.

Nomina co-
rumq; ratio.

Uranoscopus dicitur quod ocelum spectat ob situm oculorum. Callionymus sive a pulcritudine nominis Uranoscopi, ut *Rondeletius* videtur: sive ab aliqua similitudine pudendorum; nam & *Tapecon* à Massiliensibus dicitur (ut *Rondeletius* scribit) quod pessi instar conformatus esse videatur. Callionymus autem (*Hesychio* & *Varino* testibus) tum pro pisce, tum metaphorice pro utriusque sexus genitali accipitur. *Gesner*.

Caro qualis.

Delicatissimi hunc piscem gustus esse audio (inquit *Gesnerus*.) *Rondeletius* carne alba, dura, non multum à carne Ranæ piscatricis differente, gravisque odoris esse scribit. At nos nullam odoris gravitatem in eo percepinus.

Locos.

Fellus usus.

In mari mediterraneo frequens capitur.

Uranoscopus fel præfens ad oculorum suffusiones remedium esse aiunt Medici. Nos hujus præ aliorum omnium piscium fel oculorum suffusionibus conferre vix credimus.

C A P. XI.

§. I. *Draco sive Araneus* Plinii, *Rondel. Gesn. p. 89. Draco marinus* Bellonii: *Araneus alter* Aldrov. p. 258. *Draco marinus* & *Trafcina* Salv. *Gallis Viver.*
Angl. Weaver.

Figura.

Color.
Linea later-
valer.
Squamæ.
Caput.
Ocelli.

Os.

Dentes.

Branchiæ.

Pinna.

Cauda.

Vitæ.

Magnitudo.
Lingua.

Pælongus est & ad latera compressus; falcato ventre, dorso recto. Latera lineis partim luteis partim obscuris à medio dorso ad ventrem oblique descendentibus distinguuntur. Linea à branchiarum angulis ad caudam ducta recta sunt, multoque altiores seu dorso propiores quam in aliis piscibus. Branchiæ flavescunt; venter albet. Squamis tenuibus, parvis integitur. Caput ei mediocre, planum, paululum compressum, inter oculos nonnihil concavum. Oculi juxta positi, extremo rostro propiores quam in ullo alio quem novimus pisce squamolo; iridibus aureis, nigris maculis punctatis. Os amplissimum; maxilla inferior superiore paulo productior, in tuberculum desinens: utraque denticulis aspera. Lingua acutiufcula. Occiput punctulis asperum, cui etiam insunt duæ aut tres cavitates rotundæ. Aperturæ branchiarum amplissimæ; eandem operculis ad superiorem angulum utrinque spina acuta, valida, innascitur.

Duas in tergo fert pinnas: anterior capiti vicina, quinque aculeis membrana nigra connexis horret, quibus venenatum vulnus infligere dicitur. Posterior huic contigua longissime ad caudam fere porrigitur, nervis 31 cartilagineis constans. Pinna hæc geminis transversis ductibus luteis pingitur. Cauda vix forcipata, cærulefcit, & lineis ejusmodi luteis distinguitur. Pinnae ad branchias eodem situ quo in fluvialibus, i.e. inferiores multo quam in marinis esse solent. Radii singulis insunt 16, quorum anteriores ad nonum (qui longissimus est) ramosi, à nono reliqui sensim breviores, necramosi. Pinnae secundi parvis anterieus sitæ, radiis singulæ sex donatæ, tribus posterioribus ramosis. Foramen ani à branchiis non longe distat, à quo pinna longissima, ad caudam fere producta, radiis 32 vallata, qui supra membranam connectentem eminent.

In ventriculo cancellum invenimus. Cytis fellea ampla. Appendices ad pylorum octo.

In nostro mari (inquit *Rondeletius*) palmum majorem raro superat; in Oceano cubiti aliquando magnitudinem attingit. Verum quem nos *Venetis* descripsimus non exquisitus sed forte oblatas, 15 prope digitos longus erat.

Ronde-

Rondeletius se vidisse ait partem à Dracone marino punctam in tumore venenato erigi, & cum doloribus vehementissimis inflammari, quæ si negligatur facile gangræna corripitur, quo in malo piscatores nostri (inquit) ad Lentisci folia, tanquam ad sacram anchoram confugiunt, iisque partem vulneratam contriciant, melius sibi consulturi, si Draconis ipsius dissecti carnes vel cerebrum imponerent. Nec est negligenda Theriaca confectio cum aqua Abinthii &c.

Sex dorfi pinnae venenosæ habentur; ideoque piscatores capto pisce eas statim abscindunt. Dolor ab ictu excitatus (ut nobis retulere piscatores) per duodecim horas durat admodum vehemens, hoc est donec mare novo accessu recessive ad eundem altitudinis modum seu terminum redeat, deinde paulatim remittit. Verum hac in re nos fidem eis minime adhibendam censemus, neque fluxum aut refluxum maris ad dolorem vel exacerbandum vel leniendum quicquam conducere arbitramur. An vulnus spinis his inflictum multo perniciosius sit quam quod branchiarum aculeis, (ut affirmat *Rondeletius*) nobis non constare latetur.

Quod de Dracone scripsit *Plinius* id in Araneo nostro quisvis experietur, qui piscium captura interesse voluerit: captum enim arena semper se obvolvemem cernit. *Rondeletius*.

Carne est firma & satis delicata.

Caro.

§. I I. Aranei seu Draconis marini species altera.

Aliam hujus piscis speciem *Roma* & alibi in *Italia* vidimus pulchrius coloratam, maculis amplis nigris in eadem recta utriusque lateris medio sitis insignem, quæque lineis in lateribus obliquis luteis caret, & priorem etiam (ni male memini) magnitudine superat. *Salvianus* quoque duarum Aranei specierum meminit. Major *Aldrovando* idem esse videtur primo in loco descripto. Minor (inquit) in nonnullis differt. Cum enim major ad libræ unius & duarum etiam aliquando magnitudinem excreseat, minor ne dimidiam quidem libram implet, præterea capite & corpore reliquo non rotundo, ut major sed in latera compresso est; cujus denique latera non subluteo solum colore, quo major ille insignitus est, sed frequentibus etiam & obliquis ad cæruleum colorem vergentibus lineis pulcherrime depicta sunt. Minor hic magnitudine excepta (me iudice) ad priorem nostrum propius accedit; major ad posteriorem.

In Septentrionalibus capitur hujus generis piscis utrovris superius descripto minor, quem piscatores an *Ostrepikæ* vocant.

§. III. Niqui Brasiliensibus, Pieterman. i.e. Araneus mar. Belgis Marggrav.

Capite est crasso, ore Ranæ amplo, edentulo; crassa lingua, & inferiore mandibula longiore quam superior. Anterior corporis medietas est paulo latior, posterior angusta & teres: estque ut plurimum sex aut septem digitos longus; latus antierius quidem sesquidigitum, aut paulo latior. Ocelli ipsi parvi quidem, sed exerti, cylindracei more Cancrorum, pupilla nigra, circulo è cinereo fusco. Branchias habet amplas, & post quamlibet pinnam unam, digitum longam & latam, in ambitu circinatam: in ventre sub his paulo inferius duas junctas. A medio dorso ad caudam pene continuatur pinna semidigitum lata, at in fine paulo angustior, cui respondet similis in infimo ventre. Cauda plus digitum longa, minus lata, parallelogrammi figurâ, in extremitate

O o

tate circinata. Ante exortum pinnae dorsalis duos habet aculeos fortes, & supra postbranchialem utramque unum acutum. Tegitur cute, cuius color ex nigro & umbra gryleoque mixtus, nimirum in toto dorso, capite & lateribus, pinnisque omnibus. Venter albicat, & in lateribus etiam plus albi quam grylei est aut nigri. Per totum dorsum caput & latera punctula nigra magnitudine feminis papaveris dispersa sunt. In arena absconditus jacet prope litus maris, ac incedentes vulnerat. Edulis est si fecur & sel bene separentur, alias lethalis ut Payacu.

Piscis hic quin sit Aranei species minime dubito. Argumento sunt 1. Nomen Belgicum Pieterman. 2. Aculei ante exortum pinnae dorsalis, quos tamen pinnae alterius anterioris radios esse suspicamur. 3. Aculei supra pinnae postbranchiales. 4. Proprietas illa insinuandi se in arenas, inque iis latendi. 5. Ictus aculeorum venenati.

C A P. XII.

Trachurus Aldrov. 268. *Saurus* & *Trachurus* Salvian. 15.
Lacertus sive *Trachurus* Bellon. Rondel. Gesn. 552.
Venetius Suro, *Cornubiensis* a Scad.

Scombris f. *S* Combris colore, figura & sapore refert, ut recte *Bellonius*, unde & *Maquereau bastard*, id est, *Scombrus spurius* Gallis dicitur teste *Rondeletio*. Verum minor est quam *Scomber*, corpore minus spisso rotundoque, & paululum compresso. Dorsum caeruleo colore relucet, venter argenteo nonnihil purpurante. Branchiarum orae tanquam amentum tinctae sunt. *Squamis* carere *Rondeletius* & *Bellonius* affirmant: verum aut multum fallimur, aut *Squamis* satis amplis tegitur. In medio corpore lineam habet à capite ad caudam deductam, & squamis seu lamellis offeis (tabellas eas vocat *Bellonius*) compositam, non rectam quidem sed media sui parte deorsum inflexam, à flexura hinc pisci nomen *Trachuri* inditum, spinulis seu denticulis caudam versus continue majoribus & eminentioribus mediis tabellis innascentibus ferratam, quaeque ob id caudam veluti quadratam efficiat. [Nobis media etiam latera caudam versus in angulos assurgere videbantur.] Linea haec utrinque radiata: Serrae piscis rostrum quodammodo repraesentant. *Oculi* grandes. *Ore* clauso mandibula inferior paulo longior est superiore. *Maxilla* limae instar asperae, palatum pariter & lingua, quae longa est & acuta. Sub palato quoque duo magna tubercula aspera. Dorso medio fossula insculpta est, cui innascentur pinnae duae; quarum prior aculeis octo membrana connexis constat [anteriores tres radii in molles apices desinunt] posterior priori fere contigua, radiis 34 cartilagineis & flexilibus donatur. *Cauda* admodum forcipata. Branchiales pinnae longae, in acutum exeuntes, radiis circiter 20: ventrales radiis sex ramosis praeditae. Podex circa medium longitudinis totius situs; inter eum & caudam pinna radiis 30, quorum anteriores duo breves rigidi & spinosi. Lien magnus, niger. In ventriculo *Ammodontas* pisces invenimus. Appendices longae 13 aut 14. Vesica natatoria per longitudinem cavitatis abdominis ultra anum extenditur. Cor ut aliis piscibus.

Rondeletius gregales esse scribit, & in Hispanico & Gallico litore magna copia simul cum *Scombris* capi: carne esse sicca durioreque quam *Scombris*. Capiuntur etiam in Oceano Britannico Cornubiam alluente, & ut puto alibi circa *Angliam* multi.

Quod

Quod ad magnitudinem attinet, quotquot nos vidimus *Scombris* minores fuere, & corpore pro ratione magnitudinis brevior. *Bellonius* *Trachurum* Mugilem aliquando magnitudinis aequare scribit.

C A P. XIII.

Guara tereba *Brafilienfis* Marggray. *Trachurus* *Brafilienfis* dicendus.

*M*agnitudine est 7 aut 8 dig. capite obtuso, oculis crystallinis, circulo aureo. Os denticulos habet minimos. Branchia ample: dorsum incurvatum. Pinnae obtinet 7: post quamlibet branchiam unam longam: sub his duas junctas in infimo ventre: in medio autem ventre duas spinulas quae membranula conjunguntur; & post has triangularem, quae deinceps angustata ad exortum caudae extenditur: in summitate triangularem mediocrem, & post illam aliam similem majorem, quae angustata ad exordium caudae porrigitur. Cauda in duo cornua extenditur. A branchiis linea tendit ad medium piscis, quae deinde oblique deorsum vergit, & directe usque ad caudam porrigitur: haec posterior linea medietas hamulis posterioris versis armatur, & utroque latere triangularibus vestitur squamulis, quae minimae sunt, ut ad tactum glaber videatur. Coloris est in dorso & lateribus usque ad medietatem longitudinis ex hyalino caeruleiscentis; reliquum laterum & venter albicat, sed aureus color transplendet. Pinnae ventris albae, reliquae cum cauda aurei sunt coloris. Edulis est piscis.

C A P. XIV.

Perca fluviatilis *Rondeletii*, *Bellonii*, *Gesneri* & *aliorum*.
A *Pearch*.

*M*agnitudine est dodrantali aut pedali. Vidimus aliquando digitos 15 longam. In lacu *Suerinensi* versus Oceanum septentrionalem *Germaniae*, cum maximus est cubitum aequat ut audio, inquit *Gesnerus*. Dorso est à rostro assurgente *Bramae* in modum; corpore latiusculo, ex fusco flavicante, zonis seu areolis nigricantibus quinque aut sex à dorso ad ventrem descendentes distincto; cauda bifurca. Linea latera dividentes dorso propiores sunt in hoc quam in aliis fere piscibus, & à supremo branchiarum angulo inchoatae dorso prope parallelae decurrunt ad extremum usque pinnae dorso posterioris, deinde caudam mediam dividunt. *Squamae* parvae, densae, duriores, asperiores quaeque citius exarescunt quam aliorum fluviatilium. *Oculorum* irides *Oculi*, flavae auraeve. *Os* amplum; maxillae denticellis asperae. Pinnae in *Os*, dorso duas gerit. Anterior 14, rarius 15, firmatur aristis aculeatis: *Bellonius* 12 scribit, verum errat, ut puto, memoria lapsus, nec enim numerus tantopere variat. Tertia aut quarta altissima: posterior 14 mollibus radiis innititur, primo perbrevis & spinosa. Pinnae ad branchias singulae 12 nervis cartilagineis radiatae; quae in ventre sunt, branchialibus fere suppositae sex radiis donantur, primo simplici & aculeato, reliquis mollibus & ramosis: Podici subnexa undecim, anterioribus duobus spinosis. Membrae primos & ultimos dorsalis pinnae anterioris

oris radios connectentes nigris maculis inficiuntur. Posterioris dorsi pinnæ tam radii quam membranæ flavescent. Cauda rubescit præter ultimum radium, qui interdum albet. Radii penultimi & ultimi in pinnis ventralibus altera medietas albet, rubet altera. Verum hoc perpetuum non est. *Branchie* huic ut reliquis fere omnibus fluviatilibus quatuor: mediæ duæ duplicem obtinent tuberculorum denticulos imitantium ordinem, ultima unum tantum ex parte exteriori, prima unum ex parte interiore, ex parte autem exteriori ordinem habet radiorum seu aristarum pectinatarum tantum. Branchiarum opercula in acutum angulum desinunt, & superior lamina in aculeum.

Viscera.

Hepar habet oblongum, indivisum; Lienem nigricantem; Cystin felleam magnam felle luteo repletam; offacula duo in cerebro: appendices ad pylorum 3 grandes; intestina semel reflexa.

Efcæ.

Vorax est piscis, lumbricis terrestribus avidissime inhiat, capitur etiam phoxinis aut ranis parvulis hamo affixis: non tamen omni anni tempore, sed moderate calida, nec enim escam appetit antequam morus germinare incipiat, hoc est antequam adulto vere nullum amplius fructibus horariis à pruinis periculum immineat.

Cæro qualis.

Cæro hujus piscis firma est & gustui grata. *Rondeletius* Medicos nostri seculi plerisque reprehendit, quod fluviatiles Percas etiam febricitantibus exhibeant aut permittant, tanquam à *Galeno* laudatas; cum is de marinis senserit, & fluviatiles à marinis tum alias tum nutrimenti ratione plurimum differant. Ego (inquit *Gesnerus*) *Rondeletii* sententiam approbo, & Percas dulcium aquarum durioris carnis atque viscosæ præ marinis esse fateor. Ego vero hoc eis non concesserim: nam ut Percis carnem firmam esse dem, duram tamen viscosam & concoctum difficilem pernego: imo nec Percam marinam salubritatis aut concoctionis facilioris respectu fluviatili prætulerim, qui utramque gustavi. Quocirca non immerito *Ausonius* nostro judicio Percam mensarum delicias appellat. Quanquam autem piscis hic salubris existimatur, secur tamen ejus ut plurimum fere grandinosum rejici solet, inquit *Greg. Mangoldus* apud *Gesnerum*.

Lonicerus marem pinnas rubras habere scribit, fæminam minime; at nos in utroque sexu pinnas rubras observavimus, in mare forte saturatius rubent.

Situs pinnarum.

Percæ ex fluviatilibus solæ *Pinnas* omnes simul habent, & ratio est quia fundum petunt. *Rond.*

Locus.

In lacubus & fluminibus apud nos frequentes sunt, in piscinis etiam & vivariis conclusi libenter degunt.

Nomina.

A Græco *πέρκα* Latinis Perca dicitur, *Italiis* Persico, *Germanis* nonnullis Bersich, aliis ut *Saxonibus* Barle; quo nomine piscis hic apud Septentrionales *Anglos* in *Cumberlandia* provincia etiamnum innotebit. Septentrionales enim multa adhuc vocabula *Saxonica* retinent, quæ apud Meridionales *Anglos* obsoleverunt.

Vesica natatoria.

Pro *Vesica natatoria* membranam transversam habet hic piscis versus supremam partem cavitatis abdominis per totam ejus longitudinem extensam.

Ovarium in Perca reperiri scribit *Svamerdamius*, deficientibus vtero & cornubus, adeo ut Ovarium uteri simul & cornuum vices subire videatur. Lactes Percarum si usum & structuram species, vesiculas accurate referre judicabis, absentibus testiculis & prostaticis, idem tradit *Svammer.*

C A P. XV.

Lucioperca Schoneveldii. Schilus sive Nagemulus Germanorum
Gefn. Paralipom 1288. Aldrov. lib. 5. cap. 59. *Augustæ Vindelicorum* Schindel. *Pomeranis* Sandat.

Longissimus (*Grasserus* apud *Gefn.* in Paralipomenis p.) unam æquat. Nobis descriptus vix sesquipedalis erat: quidam apud *Gesnerum* ibid. Quinque libras 16. unciarum plerumque ponderat, aliquando sex septemve: perraro libras decem excedit. *Figura* est longiore quam *Magnitudo* *Figura*. Perca, & in caudam exiliorem producta; rostro quoque longiore & acutiore, dorso non omnino assurgente. *Grasserus* apud *Gesnerum* forma non dissimilem Lucio facit. Venter latus est & planus. A capite ad primam pinnam sulcus quidam seu *canalis* dorso medio impressus *Canalis in dorso*. *Squamæ* dense stipatæ fimbriis asperis. Pectus squamis nudum. *Squamæ*. Dorsum & latera, ut in Perca minore, ex fusco sordide flavicant, arcu- *Squamæ*. his seu ductibus obscurioribus, neque transversis ut in Perca, neque secun- *Color*. dum longitudinem ut in *Schraffer*, sed nullo ordine positæ varia: Infimi ventris squamæ nonnihil rubescunt, ut & pinnæ tum ventrales, tum ano subnexæ; minus tamen quam in Perca. *Nares* duplices. *Oculi* membrana vel nulla, vel arcte adhærente obducuntur. *Maxilla* superior paululum prominere ultra inferiorem. *Lingua* glabra, verum *maxilla* utraque, & spatium in palato angulare denticellis asperum. Juxta primum pinnarum par officulum est in tres aculos desinens juxta radicem pinnarum branchiarum opercula in unam validam spinam procedunt. *Areolæ* hirlutæ ab oculis utrinque productæ in extremo occipitio conveniunt. A mandibula inferiore ad spinulas septem vel octo foramina cernuntur. *Pinnæ* dorsi anteriori tredecim insunt pro radiis *Pinnarum radii*. aculei; posteriori octodecim cartilaginei & molles radii; pinnis ad branchias quatuordecim; pinnis in ventre sex; ei quæ ab ano est tredecim; molles & flexiles omnes.

Lien nigricat. *Intestina* multa adipe obvoluta sunt, bis reflexa. *Appendices intestinales* pendicum longiorum paria duo. [Forte tres tantum appendices] *Vesica* aerea fundo ventriculi affixa.

Carnes est candidissima.

In pisce 1½ digitorum dorsi pinna anterior à summo rostro aberat digitos 4½; posterior 8½; pinnæ ad branchias 4; ventrales 4½; orificium excrementorum 8; oculi 1½.

Piscis est *Danubianus*; capitur etiam in *Ambronis* lacu *Bavarie* vulgo *Ammersee*; si modo *Nagemulus* lacus idem sit qui *Schilus Danubii*; nam *Gesnero* diversi videntur. Piscis quem nos descripsimus in *Danubio* captus fuit. *Nagemulus* lacus *Ambronis*, cum ibi effemus non viderimus, atque idcirco idemne sit an diversus nescimus.

Quin piscis hic *Schoneveldii* *Lucioperca* sit nullus dubito.

C A P. XVI.

Asper pisciculus Rondel. *Gobioni persimilis*; Gessn. p. 478.
Aldrov. lib. 5. cap. 27. *Ratisbonæ* Strever.

Figura corporis longiore est & exiliore, præcipue caudam versus, quam Schilus. Dorsum medium ab occipite ad pinnam velut sulco impresso concavum. Octo vel novem zonis transversis nigricantibus Perca fluvialis in modum distinguitur. Dorso est squamoso, petore nudo. Narium bina habet utrinque foramina. Pinnæ in dorso duæ, anterior radiis aculeatis octo; posterior tredecim sed cartilagineis firmatur: pinnæ branchiales radiis 14, ventrales quinque, quæ ano subnectitur 12. Branchiarum ossa in spinam desinunt. In reliquis fere cum Schilo convenit. Ad pylorum tres breves appendices.

C A P. XVII.

Faber sive Gallus marinus Rondeletii Gessn. p. 439. *Faber* Aldrov. lib. 1. cap. 25. *Peſce di S. Pietro* Venetis Salvian. 75.
Anglis a Doree i. e. *Deauratus*, à *Gallis* mutuato nomine.

Figura.

Caput.
Oculi.
Nares.
Color.

Squama.
Dentes.

25

Lingua.
Pinna.
Dorsus anterior.

Posterior.
Cauda.

Pinna retro
anum.

Piscis est valde latus, compresso admodum corpore, æqualis ubique crassitie, ad Passerem figura accedens; verum erectus natus, non in latus reclinatus, ut ille; adeoque ad planorum familiam minime pertinet. Caput ei per amplum, & ad latera compressum valde: hiatus oris immanis. Oculi grandes pupillis amplis, iridibus flavis. Nares oculis proximæ. Latera olivacea, colore ex caruleo albicante varie aspersa aut variegata. In medio utriusque lateris macula rotunda nigra, nummuli quatuor denariorum nostræ monetæ, magnitudine. Squamis tegitur parvis. Ossa & cartilaginea labia & maxillas componentia membranis tenuissimis connectuntur. Maxillæ denticulis alperæ; palatum summum spatio triangulari aspero, imum quoque duobus orbiculis scabris munitum. Maxilla superior membrana sursum reflexa velut labio tegitur. Lingua longa, acuta, glabra. Lineæ laterales intorquentur ut in icone apposita. Pinna in dorso duæ, anterior elatior, aculeis decem rigidis instructa; singulis aculeis radii singuli molles adjuncti sunt, qui paulo cis apices aculeos deserunt, & seorsum in altum procurrunt, membrana intermedia eos ad summities usque comitante, cum tamen cis apices à spinis subsequenter abscedat, adeoque sensim angustior facta in punctum tandem desinat, falcis messoriarum formam imitata. Posterior pinna radios 24 cartilagineos & flexiles continet, quorum altissimus duodecimus. Cauda extensa in circularem circumferentiam terminatur, radiis 15. ramosis constans. Pinnæ ad branchias radios singulæ 14 obtinent; quæ in ventre sunt, tantillo antèrius sitæ 7, quorum primus rigidus ossæus & spinosus, reliqui cartilaginei & flexiles. Orificium excrementorum ab utroque corporis extremo æquali intervallo distat, retro illud pinnæ duæ. Anterior aculeis quatuor rigidis membrana interveniente connexa constat: posterior 22 flexilibus ad caudam proxime extenditur. Ad basin singulorum radiorum dorsæ

pinnæ anterioris, exceptis duobus primis duobusque ultimis, singulæ utrinque *Spinæ*; ad radicem pinnæ posterioris utrinque series spinarum *Spinæ* brevium, incurvarum retrorulum oblique spectantium, cum processibus spinosis ad latera [*D. Willughby* sic. Ad radices secundæ dorsæ pinnæ 5, 7 vel 8 (numerus enim in variis piscibus variat) utrinque paria spinarum validarum decussatim positarum, ita ut semper una oblique sursum, altera oblique deorsum dirigatur.] Similes spinarum ordines habentur ad radices utrinque pinnæ posterioris retro anum sitæ. Nam prior ejusmodi spinas obtinet quales dorsalis anterior. A branchiis ad pinnas ventrales duo ordines aculeorum retro spectantium, inque horum medio proxime pinnas aculei duo. Ab his pinnis in una ventris carina ad pinnam retro anum primam duo itidem aculeorum retrorulum vergentium ordines. Occipit in duas spinas definit: inferius ad branchiarum angulos duæ alia spinæ sunt, una brevior erecta, altera longior & in latus recumbens.

Hepar trifidum, sinistro lobo multo majore, medio parvo: cystis fellea magna: lien nigricans. Ventriculus amplus, Ammodytis piscibus *na*. repletus erat. Appendices parvæ innumera. Vescica natatoria ampla, dorso affixa. Habet & vesicam urinariam & uteros geminos.

Vidimus huius generis piscem à summo rostro ad extremam caudam *Magnitudo*. 17 digitos longum; latum septem.

Piscem hunc in Christianorum templis suspendi solere scribit *Aldrov. Cur S. Chri-vandus*, ut verisimile est, propter maculas eas pulcherrimas quas utrinque *strophori* & *S. que* unam in lateribus habet, digitorum *S. Christophori*, ut aiunt, vestigi- *Petri pisci* gia, qui salvatorem nostrum humeris gestans, fretumque trajiciens *dictus sit*, in apprehenso pisce reliquisse dicitur, unde hodieque Græci *Χριστοφόρου* nuncupant: vel quod eum esse credant, quem jussu Salvatoris *D. Petrus* cepit: opinione inde nata, quod prædictæ illæ maculæ numismatis illius quodammodo, quod ex ore piscis tributi nomine pendendum extraxit, figuram elegantissime expriment: quare & piscem *D. Petri* in multis *Italici* locis, ac *Romæ* potissimum vocant, *Aldrov. Rondel*.

Carne est satis tenera & friabili, concoctu facili, & vel Rhomborum *Cairo* qualis, carni multorum judicio præferenda.

Hunc piscem Dalmatæ etiam hac ætate Fabrum vocant: qui cum ex *Faber cur di-* is percunctaretur cur sic nominarent, illi pulchre responderunt, quod *stus sit* omnia instrumenta fabrilia in ipso reperiuntur; quod quidem ipsum statim verum esse periclitatus sum. *Gillius*. Ego *Xanadus*. Græcis dictum *Xanadus* un-conjunctio à colore æreo, inde autem Latinis Fabrum. Nam Galli, & eode- rum imitatione Angli, *Doree*, id est, deauratum vocant.

Tam in oceano, quam in Mari Mediterraneo capitur. Penfantæ *Locus*, & alibi in *Cornubia* vidimus plurimos.

C A P. XVIII.

Abacutnaia *Brasilienfis*, Peixe-gallo *Lusitanis* Marggravii.

Passeris magnitudinem habet, altus & latus instar illius, subrotundus, neque illo crassior. Os illi est haud amplum, edentulum: oculi nigri, circulo argenteo. Pinnas habet 7. unam in dorso, unam in ventre, utramque descendentem & continuam ad caudam usque: itidem post branchias utrinque unam. Cauda constat pinna furcata. Præterea habet duo quasi fila in longum extensa ab inferiore corpore & unicum tale in dorso ante pinnam dorsalem. Caret squamis, sed tegitur

regitur cute lævissima, splendente, coloris argentei; totiusque est illius coloris, exceptis filis, quæ nigra sunt. Carnem habet boni saporis.

C A P. XIX.

Aper Rondeletii lib. 5. cap. 26. Aldrov. 297. Gefn. 70.
Genue Strivale. Romæ Riondo.

Figura.
Color.
Squamæ.
Rostrum.
Oculi.
Pinna.

Pisciculus isthic figura corporis Fabro per similis est, sed multis numeris minor. Colore tum oculorum tum totius corporis Erythrinum refert aut Scolopacem. Squamosus est Squamis circum oras fimbriatis aut pilosis, unde tractanti asper sentitur. Rostrum ei acutum, sursum nonnihil reflexum. Os cum aperitur protrahitur, ut in Fabro. Oculi grandes, iridibus albis. Dentes nulli. Pinna in dorso duæ; anterior novem aculeis firmis & rigidis horret, quorum primus humillimus & vix observabilis, secundus quadruplo altior, tertius altissimus & crassissimus. Posterior pinna anteriori contigua radios 23 molles & flexiles continet, è quibus anteriores brevissimi, medii longissimi. Cauda minime forcipata, extremo miniata. Quæ ab ano est pinna radios obtinet 26, anterioribus tribus reliquis brevioribus, validis & spinosis. Pinnae branchiales satis longæ, radiis cartilagineis circiter 14 instructæ: ventrales pinnae rad. sex, quorum primus ossæus & spinosus, reliqui cartilaginei & flexiles, verum grandiores & velut ex plurimis filamentis compositi. Pinnae hæc cum expanduntur non, ut in aliis piscibus, ad horizontem prope parallelæ sunt, sed supra planum ventris nonnihil erectæ. Intestina sæpius convoluta observavi, duasque aut tres ad pylorum appendices. Quatuor digitis majorem nunquam vidi. Una cum Scolopace iisdem in locis capitur. Prope fundum maris versatur; & tempore præcipue procelloso postquam mare è sedibus imis commoratur & agitatum fuerit, piscatorum verriculis extrahitur. Vel non capitur apud nos, vel ob parvitatem à piscatoribus captus in mare iterum projicitur.

Caud.

Intestina &
Appendices.
Magnitudo.
Locus.

C A P. XX.

§. 1. Amia Salviano, Leccia Romæ & Livorni. Glaucus
Aldrov. p. 302.

Figura.
Color.

Squamæ.
Os.
Dentes.
Lingua.

Oculi.

Pinna.

IN ingentem magnitudinem excrevit. Figura Salmonem refert, corpore crasso, longo & caudam versus quadrato. Dorsum obscure cæruleum est cum levi purpuræ tinctura. Latera magis purpureascent. Squamosus est /quamis minusculis. Os pro piscis mole modicum. Maxillæ crebris denticellis asperæ. Lingua lata, officulo aspero medium percurrente [secundum longitudinem intelligi] lateribus etiam scabris. Summitum palatum eminentiæ asperæ seu denticelli quadrato agmine occupant; ad latera hinc inde congeries denticellorum figuræ ovalis oblongæ; inferius etiam duo tubercula aspera. Nares duplices: oculi mediocres; iridibus albis quas tamen linea circularis fusca prope pupillam obscurat. Pinna ad branchias pro piscis mole exigua; radiis singulæ viginti communitæ. Quæ in ventre sunt his tantillo posterius sitæ, le-

porum

num radiorum numero cum plerisque piscibus conveniunt. Pinna in dorso duæ, eidem concolores. Anterior à summo capite non longe, aculeis 5 [D. Willughby septem] omnibus caudam spectantibus horret, quæ à Rondeletii Glaucis differt. Posterior circa centrum gravitatis incipit, & ad caudam proxime desinit; initio alta, post tres aut quatuor radios statim humilior ad decimum usque, deinde in eadem altitudine perseverat ad radium ultimum seu 34^{um}, qui denuo præaltus evadit. Cauda admodum forcipata; quæ inter hanc & anum est pinna, dorsali posteriori per similis, initio alta, deinde humilior, radio itidem postremo prælongo. Radiorum autem numerus 21, horum apices albi. Pinnae hæc summa sui margine velut undulatae sunt seu sinuatae.

Ventriculus longus, tenuis, conicus. Appendices ad pylorum innu-
meræ, 108 numeravimus. Lien ingens & oblongus. Cystis fellea tenuis
sed longissima, novem circiter digitorum; quin etiam porus biliaris
grandis tribus ramis ex hepate egreditur. Vesica natatoria per totam
abdominis longitudinem secundum dorsum extenditur.

Glaucus Aldrovandi cum hoc nostro aculeorum situ convenit.

Quod ad magnitudinem attinet, Rondeletius tricubitalem aliquando se
vidisse affirmat.

Piscem hunc Livorni primum, postea Romæ nacti sumus. Salviano Locis
quoque descriptus est, unde patet eum in Mari infero non admodum
rarum esse.

§. II. Glaucus primus an secundus Rondeletii?

Piscis est latus, figura rhomboide; tenuis, colore in dorso obscuriore, in lateribus & ventre argenteo: maculis in utroque latere fuscis
tribus aut quatuor. Squamæ exiguae, circumscriptione subrotundæ.
Oculi mediocres, iridibus argenteis, nulla præter tunicas proprias mem-
brana obducti, ut in plerisque piscibus solent. Os mediocre; Lingua ob-
tusa. Dentes in maxillis minutissimi. Tam palatum, quam lingua & totum
os interius cæruleo colore diluuntur. Branchiæ ita se habent ut in aliis
piscibus. Pinnae ad branchias binæ, radiis 17 aut 18 singulæ; binæ in
ventre, singulæ radiis quinque instructæ. Hæc pinnae in minutioribus
piscibus adeo exiguae sunt, ut vix veniant in conspectum. Pinnae in
dorso nescio an duas eum habere dicam unam: quippe quod anterior
nihil aliud esse videtur quam spinarum ordo. Hæc septem numero sunt,
quarum prima in anteriorem partem vergit, ad dorsum fere depressa;
reliquæ omnes caudam spectant: connectuntur autem membrana, quæ
anteriori per totam longitudinem adnexa, posterioris tantum pedem
seu basin attingit. Aculei hi rigidi sunt, acuti, vix quartam digiti par-
tem alti. Pinna dorsalis posterior radios obtinet 26; quæ à secundo qui al-
tissimus est, ad 8^{um} seu 9^{um} paulatim decrescunt, reliquis altitudine fere
paribus. Hujus pinnae superior & anterior pars colore nigro inficitur.
Retro anum spinæ duæ humiles & validæ, iis quæ in dorso similes; se-
quitur pinna dorsalis æmula, macula nigra pariter insignis, radiis 25.
Infra pinnae quæ in dorso fastigio & ima corporis carina æqualiter pro-
currunt corpus in caudam tenuatur, & valde gracile evadit. Cauda lon-
ga, & omnium maxime in duo prælonga cornua seu angulos procurrit,
quorum extremi apices colore nigro tinguntur.

Hepar pallidum. Lien ruber, oblongus, vesicula longissima ad anum
ulque protensa. Appendices innumeræ. Tum hæc, tum intestina paren-
chymate quodam, seu mesenterio intertexta sunt.

Glauci primi Rondeletiani icon huic egregie convenit. Nomen ei à
colore impositum est, ut & reliquis Glaucis.

Descriptio Glauci primi apud Rondeletium in aliis huic nostro pisci
exacte

P p

exacte respondet, in eo aberrat, quod unicam tantum à ventriculo appendicem intestino attribuat.

Pisces hunc tum *Rome* tum *Livorni* vidimus.

§. III. *Glaucus secundus* Rondeletii.

E Rondelet.

Hic à priore differt quod ejus magnitudinem nunquam attingat, unde *Davidius* jure dici potest, ejus etiam meminit *Athenaeus*. Præterea quod hic septem aculeos in dorso habeat ad caudam spectantes, prior quinque duntaxat. In hoc *Glaucio* à superiori branchiarum parte ad medium corpus linea tortuosa admodum demittitur, hinc recta ad caudam protenditur: in illo à branchiis ad caudam rectam lineam duci diximus. Pinnæque posteriores tam superna quam inferna parte maculam nigram habent, qua hic caret. Ille corpore est latiore, hic strictiore: alioqui corporis figura reliquisque partibus tum internis tum externis valde similis.

Hujus descriptionem à Rondeletii piscium historia mutuati sumus; nobis enim nondum visus est.

§. IV. *Glaucus tertius* Rondeletii, seu *sinuosus*.

Gefn. p. 463.

E Rondelet.

Tertium *Glauci* genus à secundo non multum differt, nisi quod huic dentes sint acuti. Linea à branchiis ducta longe magis flexuosa tortuosaque est, nimirum instar serpentum aut vermium corporis flexibus gradientium, vel undarum sese attollentium & mox deprimentium. Dorsum ex caruleo nigrescit ad lineam prædictam usque: lineæ pars subiecta candidissima. Pinnis, aculeis, cauda, partibus internis, aliis *Glaucis* similis est.

Carne est pingui. luavi, dura. Hic litoribus nostris vix notus est. Hujus etiam descriptionem Rondeletio debemus.

C A P. XXI.

Ceixeupira *Brasilienfis* Marggrav.

Magnitudinem interdum acquirit 9 aut 10 pedum, atque crassitiem corporis humani: corpore oblongo, & capite atque figura corporis *Tuberoni* haud absimilis. Quem describo 2½ tantum pedes longus erat. Caput ei compressum & latum, 7 dig. longum & fere 5 latum. Os haud ita amplum pro mole corporis, parabolice figuræ, edentulum, prominentiis tamen acutissimis confertum repletum: lingua lata: oculi albi, haud magni, paulo majores duplo stufero *Hollandico*, pupilla crystallina. Branchias habet satis amplas: Pinnas 7. nimirum post quamlibet branchiam unam, directæ à latere protensam, triangularem, semipedem longam, 2½ dig. latam ubi latissima. Interstitio fere 6½ dig. ab occipito in medio dorso incipit pinna 14 digitos longa, initio triangularis & 4 dig. alta, hinc sensim minuitur & ad caudam fere pertingit. Huic opposita est ejusdem figuræ una in infimo ventre 11 dig. longa, definens cum superiore, fere non cum illa incipiens. Infra postbranchiales in infimo ventre duas habet junctas, quamlibet 3½ dig. longam & 1½ latam. Septima pinna est cauda, incipiens 2 dig. interstitio à fine dorsalis & ventris, bicornis, superius cornu 8 fere digitos longa, inferius paulo brevior viz. 7. dig. Pinnæ omnes antè spinas habent, sed molles. In interstitio inter occiput & dorsalem pinnam 8 osses triangulares

lares aculeos obtinet, quos recondere in carne atque erigere potest, ac pro armis usurpare. Ante quemlibet oculum intervallo unius dig. foraminulum habet duplex. Caput osseum & glabrum. Totum corpus exiguis squamulis vestitur, ita ut totus piscis glaber videatur. Colore totus est niger, excepto tamen ventre, qui albus instat cretæ. In lateribus (inter album & nigrum) paululum canescit nigredo, cætera (ut dictum) nigerrima. Pinnæ omnes nigrae, exceptis duabus infra postbranchiales in infimo ventre, quæ albæ sunt, oris nigricantibus. In utroque latere piscis linea profundior reliquis squamis tendit ad caudam usque, ejusdem cum corpore coloris. Piscis est marinus, gravis ac pinguis, ac pro optimo habetur inter omnes in *Brasilia*, præsertim adhuc juvenis.

C A P. XXII.

Umbra Rondeletii p. 182. Gefn. 1230. *Uc. Chromis* Bellonii Gefn. p. 265. *Venetis* Corvo dictus.

Umbra *Bellonii* cetaceus est piscis, 60 plerunque librarum ponderis, Magnitudo. quatuor plus minus cubitos longus. Quos nobis *Rome* & *Venetis* videre contigit Cyprini magnitudinem non excedebant. Figura est Figura. compressioris, dorso cultellato & à capite assurgente; Cyprino latior, magnitudinis ratione habita, & tenuior: colore pulcherrimo: Areolæ Color. enim seu lineæ plumbeæ & pallide luteæ vicissim à summo dorso ad imum ventrem caput versus oblique ductæ, undulatae, latera perbelle pingunt. Squamæ ei mediocres. Opercula autem branchiarum totum. Squamæ. que caput ad ipsum os usque squamosa: quod ei cum *Mugile* aliisque pluribus, marinis præsertim piscibus, commune est. Lineæ per latera media decurrentes in hunc modum intorquentur. Caput modicum, nec oculi grandes. Opercula branchiarum extrema niger limbus ambit. Or exiguum. Maxilla superior inferiore productior. Dentes in maxillis tenuissimi, necnon in imo ore duobus agminibus ceu maculis dispositi. A mandibulæ inferioris angulo dependet barbula exigua & brevis, ½ digiti longa, verrucam *Rondeletius* vocat. Medium os leulamina branchias operiens ad margines serrata. Nares duplices. In extrema maxilla inferiore tria magna foramina, & supra illa quatuor aut quinque minima. Dnas in dorso pinnas gerit, anteriorem 9 aut 10 aculeis munitam; posteriorem huic contiguam radiis 23 aut 24, quorum primus reliquis brevior & spinosus. Cauda plana, in rectam fere lineam terminata [mibi nonnihil forcipata visa est.] Foramen ani paulo infra mediam longitudinem. Primi paris pinnæ mediocres, radiis circiter 15; secundi paris (quod paulo posterior in ventre situm est) pinnæ radiis 6, quorum primus reliquis multo brevior & validior. Quæ retro anum est radiis octo fulcitur, quorum primus valida spina. Vesica aerea dorso adnexa est.

Venetis, Roma & alibi in *Italia* satis frequens est.

Locus.

C A P. XXIII.

§. I. *Coracinus* Rondeletii l. 5. c. 8. p. 128. *Exiguus*,
Umbra Salviani & Aldrov. p. 81.

Colore tincam refert, figura ad Percam propius accedit. Squamæ ei mediocres: Os non amplissimum: Dentes in maxillis. Pinna- rum numero, situ, figura, radiis, cum *Umbra* exacte convenit. Cauda non forcipata, sed cum expanditur extrema circumscriptione subro- tunda. Summitates radiorum in Cauda & dorsi pinnis nigrae. Oculi mediocres, iridibus fuscis & propemodum nigris. Pinnæ ventrales, & quæ retro anum est, nigrae, & velut atramento tinctæ. Apophyses ad pylorum octo. Hepar grande, vesicula fellea mediocris, felle intus cro- ceo pellucido. Hunc eundem esse puto cum jam describendo. Forte junior fuit.

Coracinus dicitur vel à colore nigro (qui *corax* Græcis est, unde & *xiphi* i. e. *Corvus*) vel ab assiduo pupillæ motu, *quia* *vis dilatare* *vis* *seque* *antem*, ut *Athe- næus*.

§. II. *Umbro* Romæ dictus, an *Coracinus* Rondeletii?
 an forte *Latus* ejusdem?

Figura.
 Color.

Oculi, Os.
 Dentes.

Foraminula
 circa rostrum.
 Pinna.

Viscera &
 Intestina.

Superius proxime descripto corporis figura simillimus est, nec colore multum dispar, lineis tamen subobscuris fuscis & ex glauco cœruleis, alternis, undulatis supra lineas punctatas, à dorso medio caput versus oblique ductis variis. Lineæ in lateribus punctatæ summo dorso parallelæ. Infra lineas punctatas lineolæ obliquæ non sunt adeo conspicuæ; nam si minus curiose & negligentius piscem intuearis, squamæ omnes (quæ ei satis grandes sunt) plumbeæ apparent: sin attente eum observes, à capite caudam versus tendentes lineas alternas obscuras & lucidas agnosces. Rostrum acutum: *Oculi* mediocres, iridibus fuscis. *Os* amplum. *Dentes* seu potius asperitates quædam in maxillis, in lingua & palato nullæ. Lingua grandiuscula. Circa rostri margi- nes *foraminula* quædam habet, in inferiori maxilla 5, in superiori 8. Nares juxta oculos patulæ. *Pinnæ* in dorso duæ, verum contiguæ, & quæ simplex potius pinna, quam geminæ dici merentur. Anteriori radii 11, rigiduli & nonnihil pungentes; horum primus breviusculus, ut & ultimi duo: posteriori radii 24, molles & ramosi. Cauda non forcipata, ejus autem in pisce quem descripti radii inferiores superioribus breviores [*D. Willughby* longiores] erant, omnes tamen lutei summitatibus nigris, exceptis tribus aut quatuor inferioribus, qui penitus nigri sunt. Pinnæ retro anum radii novem, quorum anteriores duo albi & spinosi, reli- quum pinnæ nigrum. Primus autem aculeus brevissimus est; secundus crassissimus & validissimus, plus quadruplo longior. Pinnæ ad branchias duæ, mediocri magnitudine, radiis circiter 17: in ventre itidem binæ, radiis sex grandissimis, quorum primus spina valida. Hæc etiam pin- na velut atramento inficitur, excepto radio primo. h. e. spinoso. A summo rostro ad primam fere dorsi pinnam colore cæruleo seu azureo pulcro insignis est hic piscis. Jecur habet parvum in duos lobos proxi- me æquales divisum; vesiculam felleam oblongam, rubente liquore re- pletam: ventriculum modicum. Appendices ad pylorum septem vel octo. Intestinum semel tantum reflectitur. Splen longus est & angulo- sus.

Lib. 4. pinnis, anteriore autem spinis radiata. 301

fus. Vesica natatoria grandis, turgida, non divisa, costis adhærens, non tamen adeo pertinaciter, quin inde facile separari & avelli possit.

D. Willughby branchiarum opercula & caput reliquum in hoc pisce *Caput squa-*
quamofum observavit, quemadmodum in *Umbra Rondeletii*. In imo palato *mijsim*.
 duo tubercula denticellis aspera: dorum cultellatum; caudam sursum reflexam. Ab *Umbra* differt 1. Colore: 2. Quod barba caret: 3. Quod spina ad anum major & validior sit. Addit *Salvianus* hunc illo multo minorem esse, nec enim se unquam vidisse qui pedalem magnitudinem superaret: [*Rondeletius* cubitali magnitudine esse ait, & aliquando multo majorem, sed forte non de eodem pisce intelligit.] De *Caracino* suo nigro loquitur, cui nostrum hunc omnino eundem esse suspicamur. Saporis etiam suavitatis atque carnis teneritudinis illi inferior est. Fi- gura *Coracini* quam *Gesnerus* dedit, pisci nobis descripto egregie con- venit.

Latum suum *Rondeletius* his verbis describit. *Ad Græcis* dicitur, *Latus Ron-*
del.
Latino nomine caret. Piscis est marinus, reperitur & in *Nilo*: *Coracino* & *Umbra* similis, verum major, candidior tum carne, tum squamis. Tuberculo in mento caret, qua nota ab *Umbra* distinguitur. Corpore minus est lato quam *Coracinus*; squamis oblique sitis, argenteis. Cau- da, pinnis, oculis, naribus, foraminibus ante oculos, branchiis, parti- bus aliis internis *Coracinum* æmulatur. Dentes evidentes habet, lapi- des in capite. Frequentissimus est *Romæ* & in *Adriatico* mari, apud nos non ita frequens. [*Nos tamen eum, si ab Ombrino Romæ dicto diver-*
sus sit, neque Romæ, neque Venetiis, neque alibi in Italia vidimus.] Vo- camus *Pes Rei*, quod delicatissimus suavissimisque sit, & dignus Regum mensis.

C A P. XXIV.

Corocoro *Brasiliensibus* Marggrav. *Coracinis affinis*.

Dorso est incurvato, capite & ore obtuso: pedalis longitudinis. Den- ticulos habet parvos, haud acutos: branchias satis amplas, quarum anterior pars in spinam definit acutam: Pinnas 6; nimirum in quolibet latere post branchias unam 3 dig. longam; subtus in infimo corpore duas triangulares fere, sed in extremitate circinatas & ante- rius firma & acuta spina suffultas: post anum unam, crassâ, dura, & acu- ta spina nixam, cui parvula spina antestat. A summitate dorsi pinna incipit, quæ arcuatim ad medium dorsum tendit, firmis & acutis spinis sustentata, hinc definit, & contigua est illi mollis, quæ & arcuata fere est, & pene ad exortum caudæ protenditur. Cauda 2 dig. longa, 4 lata. Squamis majusculis vestitur, totus argentei coloris, sed in toto dorso & ejus summitate diluta umbra mixtis; & per latera transversim (non ta- men ad ventrem usque) in quolibet 8 striæ, digitum latum crassæ ex di- luta umbra descendunt: venter totus albus, ut & illius pinnæ. Pinnæ dorsales: postbranchiales & cauda ex argenteo & diluta umbra mixtæ. Pinnam autem anteriorem dorsalem in rimam potest recondere. Cap- itur in mari & edulis est.

CAP. XXV.

Guatucula *Brafilienfis* Marggrav. *Coracini*, ut videtur,
species: *Corvina Lusitanis*.

Corpore est oblongo, dorso paulum, ventre minimum curvo: longitudinem 2 pedum non raro adipiscitur. Os habet acuminatum, cuspis inferior pars paulo longior superiore, quodque ample potest diducere; dentes minimos; linguam conspicuam; branchias amplas; oculos stufieri magnitudine, pupilla nigra, circulo argenteo. Pinnae obtinet 7, post quamlibet branchiam unam oblongam; duas sub his in infimo ventre paululum versus posticam partem; unam post anum triangularem: unam triangularem ac altam in summitate dorsi, duriusculis spinis suffultam, & huic fere contiguam alteram in posteriore parte dorsi oblongam, quæ æqualis fere latitudinis, atque ad exortum pene caudæ protenditur. Cauda constat pinna fere quadrata ac lata. Parvulis rotundis squamis totus vestitur, coloris per totum argentei splendentis, cui tamen in dorso aureus transplendet, & ad tactum videtur lavis. Pinnae & cauda, ut & venter, albicant. A summitate autem branchiarum per medium latus ad caudæ exortum tendit linea argentei coloris. Capitur in mari, & optimi est saporis.

LIB.

LIBER QUARTUS

SECTIO V.

MEMBRUM II.

PISCES

Pisces aculeati unica in dorso pinna, radiis anterioribus spinosis, posterioribus mollibus.

His etiam admixti sunt nonnulli, quibus pinnae dorsalis radii omnes aculeati sunt.

CAP. I.

Cugupu-guacu *Brafilienfis*, *Lusitanis* Meros, *Belgis* Jacob Evertzen Marggravii.



Ngens fit piscis: habui quorum corpus cum capite 5 pedes erat longum, & cum cauda 6: corporis ambitus 4 pedum & 8 dig. altitudo ped. 1½. Caput & os magnum habet, quod apertum in rotundum dilatat, edentulum: oculos mediocres, pupilla crystallina nigricante, circulo flavo: Branchias in ambitu rotundas, medio autem in triangulum desinentes. Pinnae 5, nimirum unam à summitate dorsi incipientem, & non ita longe à cauda desinentem, ad anteriorem partem seu medietatem plane angustam, & acutis spinis munitam; posterior autem medietas lata est, & femilunata in ambitu, spinisque haud firmis erigitur: prope anum unam ejusdem figuræ cum medietate posteriori dorsalis, sed dimidio minorem: post branchias prope infimum ventrem duas longas & latas, tenuioribus spinis intertextas. Cauda magnam pinnam habet quadratam, in extremitate latiore quam in exortu. Squamas habet parvas. Totum caput, dorsum ac latera cinerei sunt coloris cum umbra mixti, & versus dorsum paulo saturatioris. Venter albicat. Pinnae omnes cum cauda dilute brunnae. Per totum caput, dorsum latera & pinnae postbranchiales maculae parvae nigrae, seu puncta frequentissima dispersa. Venter vero & reliquae pinnae cum cauda his punctis carent. Bonam habet carnem. Capitur in mari.

Piscis hic si modo recte à Marggravio descriptus sit, ad genus secundo pinnarum pari carentium proprie pertinet: verum quoniam id non animad-

nimadvertimus, antequam singulis capitibus numeros suos apposueramus, satius duximus id lectorem monere, quam cum tædio nostro tot lituras inducere, quot opus esset ad numerorum omnium characteres mutandos.

C A P. II.

Piratia pua *Brafilienfis* Marggrav.

Piscis hic ingentem adipiscitur magnitudinem, ut *Capuripima*. Inferior mandibula paulo longior superiori. Dentes acuti in tota mandibula inferiori, in superiori solum in medio, qui longiores, quemadmodum & medii in inferiori. Os ampliare amplissime potest in rotundum foramen. Oculos obtinet non ita amplos pro corporis mole, pupilla crystallina. Branchias amplas, duras seu armatas. Corpore autem est oblongo, dorso paulum incurvato versus caput, & ventre mediocriter amplo. Pinnas habet 7: unam à summitate dorsi (incipientem versus capitis fere exortum) ad caudæ usque initium protensam: quoad medietatem anteriorem spinis suffultam, quoad posteriorem mollem sine spinis; in medio autem sui angustiore, antérieur latiore, posterius adhuc magis latam & quasi circinatam in extremitate. In quolibet latere post branchias unam latam & in extremitate circinatam, cætera quasi quadratam. Sub his in infimo ventre duæ propinquæ sunt oblongæ, haud latæ, firmis spinis nixæ. Prope anum unam habet amplam satis, itidem circinata fimbria posterius, uti ea quæ in dorso. Corpus posterius quadrate extenditur, & continet septimam pinnam pro cauda, quæ ampla est, & figuræ pene quadratæ. Squamulis vestitur parvulis, ita ut ad tactum glaber videatur, etiam si antrorsum mulceatur. Coloris est per totum ex obscuro aureo hepatici, qui tamen obscurior in dorso & summo capite. Huic autem color per totum retis in modum cinerei coloris lituræ obtenduntur. Pinnæ omnes ejusdem cum corpore coloris; laterales autem præterea fimbrias habent aureas, reliquæ epaticas.

Carne satis probata est, si junior sit, nimirum 6, 7; aut 8 pondo, & assatus magis quam coctus, nam pinguis est: adultior vero, 200 aut plurimum pondo, carnem habet pro bajulis, nec delicatorem carne *Camuripimasa*, nimirum lentam, tenacem ac difficilis concoctionis. Capitur in mari.

C A P. III.

§. I. De *Scaro pisce*.

Inter saxatiles *Scarus* excellere suavitate creditur. Alimentum autem ex eis [saxatilibus omnibus] non modo ad coquendum facile est, sed etiam saluberrimum. *Gesnerus* ex *Galeno*. Apud Antiquos nobilissimus habitus *Acipenser*, nunc *Scaro* datur principatus. *Plin.*

9. 17.

Σαξίτης Græcis dicitur *ἀνὸ τοῦ σαλίσσης*, autore Athenæo, quod significat salire five tripudare, hic potius *ἀνὰ τοῦ*, id est, depasci: id enim aliquando significat *σαλίσσης*, ut ex Theocrito docet Phavorinus. *Rondeletius*. *Scarus*

Lib. 4. radiis anterioribus spinosis, posterioribus mollibus. 305

Scarus piscium solum ruminare tradunt Veteres, *Aristoteles*, *Plinius*, *Scarus* *Ovidius*, *Oppianus*. Nos nullum omnino piscem ruminare credimus. Neque vero *Aristoteles* aut *Plinius*, illud de *Scaro* fidenter ut sibi compertum asserunt, sed ut vulgo jactatumarrant. *Plinius* enim illud dici, *Aristoteles* credi scribit.

De piscibus ruminare proditis egregie differit *Peyerus* de *Ruminantibus*, & *Ruminatione* ut de *Scaro*, *Salmonæ*, *Aurata*, &c. consideratis dentibus, gula, & ventriculo, aliisque ruminationi requisitis, illos ruminare non concedi potest. Elcam potius pinsum, effringunt, & dissolvunt in suis stomachis, & intestinis, fibrosis, robustis, musculosis & glandulosis; atque adeo non opus est ut ingesta refundant in os pro ulteriori masticatione, præparatione, & digestionem. Hæc D. *Tancredus Robinson*.

Plinius *Scarus* herbis vesci, non aliis piscibus ait: idem & alii affirmant. *Bellonius* cum ad orientem tantum *Crete* insulæ inveniri scribit, quia mare herbas quasdam exiguas quibus vescitur, non producit nisi ab ea parte. Solus autem herbis non vescitur, nam *Salpa* (ut inferius dicemus) *Algam* aliaque plantas submarinas ingerit.

Scarus è piscibus solum dormire tradiderunt *Seleucus Tarfensis* apud *Dormire* *Athenæum*, & *Oppianus*. *Gesnerus* constare ait alios quoque pisces dormire, quod tamen nobis non verisimile videtur, cum nec palpebras habeant, nec membranas nictatorias quibus oculos claudere possint.

Quibus refertur.

§. II. *Scarus onias* *Rondeletii*, *Sargo affinis*.

Piscis est marinus, saxatilis, squamis magnis, tenuibus, colore ex caeruleo nigrescente, ventre candido: *Sargo* similis corporis forma ad rotunditatem accedente, aculeorum pinnarumque situ & numero. His notis ab eodem secernitur, macula nigra in cauda, lineis nigris à dorso ad ventrem ductis caret. Dentes planos hominis modo maxillaque habet, imo proprie solus latos habet, pluraque & majora in maxillis ossa tubercula; caudam latam, in duas pinnas non divisam. Adhæc oculis est magnis, superciliis coloris Indici. Cor habet angulatum: Hepar in tres lobos divisum, à quo fellis vesica pendet, sed intestinis alligata: Fel nigri coloris & splenem: ventriculum parvum cum quatuor vel quinque appendicibus: intestinum convolutum.

Vidimus *Venetis* piscem quendam quem piscatores & ichthyopolæ *Orada vecchia*, id est, *Aurata* vetulam appellarunt, tum figuræ tum descriptioni *Rondeletiani* per omnia respondentem; An vero Veterum *Scarus* fuerit dubitamus: nam *Bellonius* Adriaticum mare *Scaro* carere affirmat. Et quamvis *Plinius* narat, *Optatum Tiberis* *Caesaris* liberum inter *Ostensem* & *Campaniæ* oram *Scaros* disseminasse, posteaque inventos in *Italia* litore non antea ibi captos; eorum tamen sobolem vel penitus interiisse; vel, ut credi par est, longo patrii maris desiderio abductam, in *Græciam* remeasse cum *Jovio* putamus. Præterea *Scarus* hic *Rondeletii*, si ab *Aurata* & *Sargo* specie diversus sit, est tamen eis tum figura corporis tum sapore & qualitate carnis persimilis, proinde nulla ratio est, cur apud Veteres tanto in pretio esset, ut primum inter pisces dignitatis locum obtineret. His adde, *Bellonii* *Scarus*, (qui ob hoc omnino specie distinctus mihi videtur) apud vulgus *Creticum* in hodiernum usque diem antiquam appellationem retinere; adeoque cum ipsissimum Veterum *Scarus* esse verisimilimum est.

§. III. *Scarus varius* Rondeletii.

Oculis & ventris inferiore parte, in qua podex, purpurei est coloris; cauda coloris Indici; reliquum corpus partim ex viridi, partim ex nigro cæruleum est; squamæ velut notis obscurioribus asperæ. Ore est mediocri, dentibus latis, in superiore maxilla densis: in inferiore raris & acutis. A dorso ad caudam fere aculei tenui membrana connexi, & æquis intervallis dispositi. In singulorum summa parte membrana pendet vexilli instar. Pinnæ ad branchias sitæ latæ sunt, ac veluti ovi figura. In medio ventris notas duas purpureas habet. Intus ventriculum fatis capax, hepar subalbidum, intestina lata & multa, fellis multum, splenem magnum. Formosissimus sane est hic piscis si quis alius.

Ex figura & descriptione vel Turdi species esse videtur, vel ad Turdos proxime accedere.

§. IV. *Scarus Bellonii*, quem Veterum esse putamus, & ab utroque Rondeletiano diversum.

Corpus Scari ex livido rubet ut Mullus, minus tamen florido colore. Squamis contegitur latis & translucidis. Caudam & pinnas habet obtusas ut Corvus: Branchias duplices, utrinque quaternas. Habet etiam utrinque appendices transversas atque eminentes ad caudæ latera, quas in nullo præterea pisce unquam conspexi. Phycidem marinam quodammodo refert, siquidem planum non habet corpus, nec prorsus oblongum: Dentibus est obtusis, quorum incisarii nostris sunt perfimiles quibus herbas, quæ saxis inhaerent, detruncat. Rictum non valde magnum edit. Unicam habet in tergo pinnam, tenuibus aculeis asperam: sub ventre autem quatuor ad ventriculi custodiam, qui delicatis ac sapidioribus herbis refertus (quod alioqui prægrande illi natura absque ullo felle præbuit) una cum fæcibus addito sale atque aceto conterunt, pulmentum inde cibis idoneum conficientes. Inipidus enim est Scarus nisi cum suis fæcibus edatur.

Corporis Scari moles vix unquam major est quam quæ pollice & indice comprehendi possit, neque raro est spithama longior.

Scari Phaeolos & pila plurimum expetunt: unde *Cretensium* vulgus Phaeolis *Scaropotano* nomen indiderunt, quorum folia nassis immissa, ad Scarorum piscationem mari submergunt: alioqui calamis & hamis vix deciperentur. Addit & retibus perpaucos capi. Non capitur (inquit) in nostris litoribus, neque Mediterraneo neque Oceano mari, quod affirmo, & *Hellepontus* & *Euxinus* & *Adriaticum* hoc pisce carent: in *Creta* vero locis quibuldam adeo frequens est, ut non alius capi crebrius soleat.

Græci hodierni Scarorum ventriculos una cum fæcibus, & hepate, quod fere prægrande est, & sine felle, conferentes adjecto sale & aceto pulmentum elegans conficiunt, quo ipsius Scari carnes alioquin non admodum sapidas condiunt, & ossis eo intinctis, quoties serio *Græcantur*, ventriculum reficientes, vini malvatici amphoras strenue siccant. *Bellonius*, & *D. Mundy*.

C A P.

C A P. IV.

Capœna Brasiliensium Marggravio.

Corpo est oblongo, non lato, qui in 7 digitorum longitudinem excrescit. Os illi obtuse acuminatum, habetque in superiore atque inferiore mandibula, unam seriem minimorum denticulorum: tota cavitas oris cum lingua sanguinei coloris est insignis. Oculi illi parvi stufieri magnitudine, crystallini, circulo partim argenteo colore variegato. Pinnae obtinet 7; in quolibet latere post branchiam unam oblongam, tenuem quasi triangularem: duas triangulares in infimo ventre; unam post anum, firma spina munitam: unam per dorsum longitudinem excurrentem, cujus anterior medietas spinis munita, quam recondere potest, posterior mollis & sine spinis; cauda bicornis, molli pinna. Tegitur squamulis parvis argenteis, in quibus aliquid aurei transplendet. In quolibet latere habet duas inaeas crassas aurei coloris, unam à summitate oris per oculos & medium latus tendentem ad caudam, alteram magis f. perius per dorsum latum pergentem. In summitate capitis livefcit. Pinnæ omnes sunt cineræ; venter albus, ut & ejus pinnae. Coctus boni est saporis. Capit in mari inter scolopos.

C A P. V.

Aurata Rondeletii lib. 5. cap. 2. p. 115. *Bellonii*, Gess. p. 128. Aldrov. l. 2. cap. 15. p. 169. *Oraja* Italis Angl. *A Gilt-head*.

Pisces est latus, ad latera compressus, Abramidi seu *Cyprino* lato nonnihil similis, unde & Gallis *Brame de mer*, teste *Rondeletio*, dicitur, quo nomine etiam Sparum, Cantharum & similis figuræ pisces nuncupant. Ad duas nonnunquam spithamas longitudine accedit; ad denas libras cum maxime adolevit vix unquam pervenit. Squamosus squamis modicis. Dorsum obscure viride aut nigricans. Latera squame fusca intermicante aureo. Ad supremum angulum operculorum branchiarum macula plerumque nigra, & infra eam non raro etiam purpurea. Inter oculos ductus arcuatus aut lunulatus aureus, cujus convexa seu gibba pars rostrum spectat, cornua, oculos. Oculi latis grandes, irides argenteæ, maculis quibuldam nigris nebulosæ. Os mediocre; lingua acuta. Dentes habet in utraque maxilla optimo ordine in gyrum dispositos, oblongos & subrotundos ut Sargus, non autem latos ut Scarus, ut recte *Bellonius*. *D. Willughby* in superiore maxilla dentes sex, in inferiore octo numeravit. *Tuberculi* insuper ossis granulosis utraque maxilla interius exasperatur. Dentes labiis contexti sunt, ut in *Quadrupedibus*; quod & aliis multis piscibus commune est, hujus præcipue generis, & Turdis. Dorsum cutellatum & admodum acutum, cui unica innascitur pinna, per totam fere longitudinem extensa radiis 24, anterioribus 11 rigidis & spinosis, 13 posterioribus cartilagineis & flexilibus, communita. Cauda bifurca, radiis præterpropter 17. Quæ

Qq 2

imæ

imæ ventris carinæ ab ano hæret pinna radios obtinet 14: quorum anteriores tres spinosi, reliqui molles. Primi paris pinnae prælongæ in acutum angulum desinunt & radios numerant 17. Secundi paris pinnae, seu quæ ventri paulo inferius adherent, singulæ solito sex radorum numero constant, quorum primus spina valida.

Viscera & intestina.

Interiores abdominis partes nigra & tenera membrana, seu peritoneo obvestiuntur. Quatuor habet appendices ad pylorum grandes. Verum Appendicem numerus variat, nam in nonnullis tres tantum observavimus. Vesica fellea longissima, ad reflexionem quæ intestinum dependens, felle intus flavo-viridi. Hepar pallidum: Lien niger. Ad cutem nigram [transversam in summo abdomine membranam, ut puto, intelligit quæ pro vesica natatoria est] canalès à ventriculo extenditur.

Eryon.

A superciliis aureis Græcis *Χελονίαι*, Latinis Aurata dicitur. Carne est neque molli neque dura (inquit Rondeletius) sed mediæ cussidam consistentiæ, optimumque succum gignit. Auratæ æstate raro, heme autem frequentissime capiuntur, quæ tum laudatioris existunt. singularem & saporis simul & salubritatis gratiam obtinet. Jovius. Tam in mari mediterraneo quam in oceano frequens capitur. Venetiis, Genuæ, Romæ & alibi in Italia venales in foro piscatorio observavimus magna copia.

C A P. VI.

Sparus Rondeletii lib. 5. cap. 3. p. 118. Aldrov. lib. 2. cap. 18. p. 180. Bellonii, Geln. 1056. Sparo Venetis.

Figura.

Color.

Oculi, Os, Dentes.

Pinnae. Appendicis.

Ab Aurata ut differt.

Figura corporis Auratæ non multum dissimilis est, verum pro magnitudine latior, & versus caudam corporis circumscriptione rotundior, cauda scilicet minus producta: Colore etiam multo dilutior, quam vel Aurata, vel Cantharus, vel Melanurus, luteo-viridi scilicet pallidior. Prope caudam macula annulari nigra insignitur, quod ei cum Sargo & Melanuro commune est. Oculi ampli, iridibus argenteis: Os parvum. Dentes eodem modo dispositi quo in Aurata, verum lati & humanis incisifibus omnino similes: tubercula pariter in utraque maxilla granulosa officia similia, sed pauciora. Pinnarum numero, figura, situ, radiis cum Aurata convenit. Appendices habet quinque: vesicam æream amplissimam, membrana opaca, valida, alba, dorso fortiter adherente. Ab Aurata facile distinguitur, quod aureis illis palpebris caret, quod candam macula nigra pinguat; quod colore sit pallidior, quod maculis illis nigris purpureisque ad branchias careat, quod denique non excrecat in magnitudinem Auratæ parem. A Sargo & Cantharo differt, quod areolas neque secundum longitudinem, neque transversas obtineat: quod pinnae omnes excepta dorsali colore flavo inficiantur: quod squamis latioribus contegatur.

Nominis ratio. Loc.

Cavo qualis.

Sparus piscis dictus videtur *ἰσὶν τῶν σπάρων*, quod est palpitare, ut Scarus dicitur *ἰσὶν τῶν σπάρων*. Gesnerus ex Eustathio. Sparus in Hadriatico sinu & mari infero ubique fere obvius est. Carnis sapore & salubritate cum Aurata convenit & reliquis congeneribus, Sargo scilicet. Cantharo & Melanuro.

C A P.

C A P. VII.

Sargus Rondeletii lib. 5. cap. 5. p. 122. Aldrov. lib. 2. cap. 16. p. 16. p. 173. Bellonii Geln. 993. Sargo Venetis, alijque Ital.

Offrum huic acutius quam aut Auratæ aut Sparo, sursum notinihil reflexum. Dentes primores non acuti sunt & rotundi ut in Aurata, sed ut in Sparo lati & humanis incisifibus similes. Ab utroque differt, quod tuberculis illis ossibus granulosis in maxillis careat: quodque totum corpus annuli transversifusci distinguant. Percæ aut Mormyri in modum. Ab Aurata privatim, quod aurea illa lunula inter oculos Auratæ propria careat; quod annulo nigro prope caudam Spari aut Melanuri insigniatur: quod brevior, latiorque sit & extrema circumscriptione rotundior, magnitudinis ratione habita.

Quomodo à Sparo & Aurata differt.

Rondeletius Sargum suum tum Sparo, tum Cantharo, tum Melanuro

spiffiorem facit, cum nobis descripti tenuiores fuerint.

Sargo Genuæ dictus piscis à D. Willughby descriptus corpore erat compresso & tenui, dorso acuto, cultellato, & cauda valde forcipata, colore ex albo cæruleo, lineis oblongis flavicantibus obscurioribus tamen distincto. Non procul à cauda inter extremas Dorsif & Ani pinnas macula nigra insignis, aliaque transversa inter occiput & dorsif pinnam à linea in uno latere ad lineam in alio oppositam extensa. Extrema quoque branchiarum colore nigro tinguntur. Oculi membrana diaphana obducti. Branchiarum opercula squamosa. Branchiæ singulæ duplici serie aristarum constant. Os acutum: labia ut in Turdis sed minora. Unicus in utraque maxilla dentium incisiforum humanis similitudinem ordo. Molares quoque quadrupedum molaribus similes. Vesica costis adhærescit. Peritonæum nigrum: cystis fellea longa.

Cæterum in pisce 4½ digitos longo, primum pinnarum par à summo rostro distabat unciam 1½; secundum 1½; exitus excrementorum 2½; oculi ¾. Pinnae autem dorsif radii 26 inerant, è quibus anteriores 12 rigidi & spinosi; pinnis ad branchias singulis 14; ventralibus 6, primo spinoso; ei quæ ano succedit 17 anterioribus tribus spinosis.

Mensura.

Ut externa corporis specie, ita carnis qualitate cum Aurata & reliquis congeneribus convenit.

Cavo.

Genuæ & Romæ Sargum vidimus & descriptimus. Quæ de variis capiendi modis Veteres habent apud Gesnerum vide.

Locus.

Jaguacaguare Brasiliensibus, Jaqueta Lusitanis Marggravii huic vel idem est, vel simillimus piscis. Mormyrus enim longior est piscis, (nihil hic male pictus sit) & plures lineas nigras transversas obtinet.

C A P. VIII.

Cantharus Rondeletii lib. 5. cap. 4. p. 120. Aldrov. lib. 2. cap. 20. p. 185. Geln. p. 211.

Hic figura superioribus duobus similis est, verum & ab eis & à reliquis congeneribus in multis differt. 1. Quod color ei obscurior & nigrior sit. 2. Quod squamæ longe minores. 3. Quod nigro illo prope

Quomodo à congeneribus differt.

Q9 3

prope caudam annulo careat. 4. Quod dentes quamvis eodem modo dispositi quo in reliquis, non tamen lati sint, sed teretes & acuti. 5. Quod nulla in maxillis tubercula ossa, sed eorum loco asperitates quædam. 6. Quo præcipue ab omnibus differt, sunt lineæ luteæ prope parallelæ à capite ad caudam decurrentes, ut in Salpa, obscuriores tamen. *Oculorum* irides pulchre argenteæ sunt, nulla aurei aliusve coloris mixtura. *Lineæ* latera media dividentes insignes sunt & latiores quam in aliis plerisque piscibus. Appendices habet 4 vel 5: hepar pallidum, fel viride. Intestinum rectum in omnibus quos dissecuimus purpureo excremento plenum erat.

Oculi.
Lineæ in lateribus.
Viscera & intestina.

N minus ratio.

(Cantharus à similitudine Canthari terreni, qui è fimo ingentes pilas averfis pedibus volutat, inquit *Plinius*, dictus mihi videtur. Ut enim hic fimo delectatur, & in eo hyeme conditur; sic Cantharus piscis in luto & sordibus libenter versatur. Quare in litoribus & portibus degit, in quæ loca maris sordes fluctibus pelluntur, cœnumque ex proxima terra pluviisque confluit. *Rondeletius*. *Gefnerus* à colore dictum existimat quo Cantharum id est scarabeum refert, sive nigricante, ut in pilulario: five ex nigro rubefcente, ut in scarabæo magno.

Acara pinima Brasiliensium *Marggravius* vel Cantharus est, vel Cantharo similis piscis.

Locus.

Cantharus in mari Mediterraneo non infrequens piscis est. *Genus* & *Rome* eum nacti sumus. Ut specie externa ita carnis qualitate cum Aurata, Sparo, Sargo, reliquisque congeneribus convenire videtur, cum quibus etiam frequens capitur.

C A P. IX.

Melanurus *Rondeletii* lib. 5. cap. 6. *Bellonii* *Gesni*. p.

638. *Aldrov. lib. 1. p. 63. Latinis* Oculata,

Occhiata *Rome*.

Corporis figura oblonga ab Aurata, Sparo &c. differt, & ad Salpam accedit. Dorso est minus assurgente & cultellato quam Aurata, ex cæruleo nigricante, lateribus argenteis, lineis obscurioribus à capite caudam versus productis decoloribus. Oculi ei grandes, unde *Romanis* Occhiata dicitur; irides aureæ, in nonnullis nigricantibus nebulis suffusæ. Os mediocre: Dentium in utraque maxilla ordo simplex. Horum anteriores latiores, posteriores acutiores. Dentes in palato nulli, verum in imo ore duo tubercula aspera. Pinnarum numero, situ figura, radiis cum Aurata reliquisque congeneribus convenit. Cauda admodum forcipata est: squamæ mediocres. *Rondeletius* & *Bellonius* squamas latas & grandes ei attribuunt. Appendices ad pylorum quatuor grandes. Prope caudam utrinque macula nigra notatur, unde *Melanuri* nomen à Græcis ei impositum. Longitudine est palmari aut sesquipalmari, pondere librari.

Locus.

In mari interio circa *Liburnum*, *Romam* & *Neapolin* frequens est, in Mari superno, ut puto, rarior: nec enim *Venetis* eum unquam vidimus. In Oceano *Gallico* & *Britannico* peraratus est, ut recte *Bellonius*.

Cura.

Carnis sapore & qualitate non multum differre videtur ab Aurata & congeneribus.

Nominis ratio.

Nominis utriusque tum Græci tum Latini ratio manifesta est, siquidem *Melanurus* dicitur à nigra in cauda macula, Oculata autem ab oculis, quos magnitudine insignes obtinet.

Quamvis

Lib. 4. radiis anterioribus spinosis, posterioribus mollibus. 311

Quamvis piscis hic à nigra in cauda macula nomen suum obtinuit; huiusmodi tamen macula ei propria non est, sed Sparo & Sargo communis. Certiores notæ quibus à congeneribus differt sunt, figura corporis productior, & oculi grandiores.

In genere pisces quinque proxime descripti his notis quibus à se mutuo facile distingui possunt, insigniuntur. *Aurata* dentibus incisioribus acutis, superciliis aureis magnitudine eximia: *Sparus* incisioribus latis, nullis neque rectis neque transversis in lateribus lineis: *Sargus* incisioribus itidem latis, fasciis transversis nigris, ut in Perca. *Cantharus* incisioribus acutis, lineis secundum longitudinem flavis. *Melanurus* oculis magnis, lineis in lateribus nullis, figura corporis productiore.

C A P. X.

Erythrinus *Rondeletii* lib. 5. cap. 16. p. 144. *Erythrinus* sive *Rubellio* *Aldrov. p. 154. Rubellio vel Fravolino* *Salvian. Alboro seu Arborio* *Venetis*.

Ab Aurata differt 1. Magnitudine, qua ei multum cedit. 2. colore, qui huic per totum corpus dilute rubet. 3. Cauda magis forcipata. 4. Rostro acutiore. Figura corporis: Pinnarum numero situ, figura, radiis cum Aurata convenit. Radii anteriores pinnarum ad branchias prælongi sunt. Oculi amplissimi, iridibus argenteis cum aliqua ruboris tinctura. Os parvum: Lingua exigua, acuta reducta. Dentes ut in Aurata, verum tubercula ossæ pauciora. Opercula branchiarum in hoc & omnibus congeneribus squamola.

Erythrinus Græcis, Latine *Plinio* Rubellio à rubro cutis & squamarum colore dicitur: *Fragolino* Italis à colore rubro fragorum æmulo. *Fragolino* (inquit *Jovius*, *Erythrinus* autem intelligit) ex his qui affantur piscibus longe sunt probatissimi: sunt enim & gustui gratiores & stomacho nequaquam molesti, utpote qui rationabiliter febricitantibus conceduntur &c. Hos pisces hyeme longe sapidissimos experimur.

C A P. XI.

Acarnan *Rondeletii* *Gesni*. p. 1.

Piscis hic cum inter *Erythrinus* & pro *Erythrinus* *Rome* (ubi eum *Rondeletius* tantum vidit) vendatur, eodemque nomine (scilicet *Phragolino*) nuncupatur, merito eum *Erythrinus* subijciemus. Dicimus igitur (inquit) *Acarnanem* esse piscem marinum, *Pagri* vel *Erythri*ni forma, colore candido, squamis argenteis, ore mediocri, tenuibus dentibus, rostro aquilino *Pagri* modo, spatio quod inter oculos est compresso, oculis magnis pro corporis ratione, aureisque: pinna candidis. Ad pinnarum radicem macula est ex nigro rubefcens: caudæ extrema rubescunt. Linea recta à branchiis ad caudam protensa. Partibus internis à *Pagro* non differt, eique & *Erythrinus* adeo similis est, ut pro eis vendatur.

Piscis hic ab *Erythrinus* non alia in re differre videtur quam colore candido; certe *Rondeletius* non alias distinctionis notas affert, quocirca ego cum piscatoribus potius senserim eum ab *Erythrinus* aut *Pagro* non differre specie. Qui plura de *Acarnane* vellet, *Gefnerum* adeat. *Rondeletius* certe mihi videtur species sine necessitate sapius multiplicare.

CAP.

C A P. XII.

Pagrus Rondeletii lib. 5. cap. 15. p. 142. Bellonii *Pagrus*
seu *Phagrus* Aldrov. lib. 2. cap. 7. Gefn. p. 173.
Genus *Pagrus* Angl. a *Sea-Bream*.

A Rubellione, cui alias perimilis est, in quibus differt.
Rubellioni perimilis est tum figura, tum colore: si tamen curiose eum contempleris, in multis differre observabis. 1. Quod in majorem molem excrecat. Cum enim Erythrurus libram aut sesquilibram raro excedat, hujus generis vidimus qui decem etiam libras pendebant. 2. Quod latior sit & spissior. 3. Quod caput summum inter oculos depressius sit & planius, nec consueque squamis vestitum. 4. Quod ad basin pinnae branchialium maculam habet ferrugineam, quæ in Erythrino desideratur: item aliam magnam ad initium lineæ punctatæ utrinque. *Pinnae* ad branchias quamvis longæ sunt, minus tamen quam Erythrini, quæ longissimæ. In hoc pisce peculiare est, quod in pinnis dorsi & ani extremis cutis in sinum quandam procurrit, & extremos pinnae radios obvolvitur & fere occultat; quod in Rubellione non fit. *Os* interius, lingua & branchiarum opercula pulchre in nonnullis miniata. *Oculi* grandes, iridibus argenteis. *Dentes* & tubercula granulosa ita se habent ut in Erythrino. Linea punctata dorso propior eique parallela: *Squamæ* magnæ: cauda forcipata. Nares duobus utrinque foraminibus hiant. Quatuor habet ad pylorum appendices, duas longas, duas breves: *Intestina* semel tantum reflexa: hepar rubrum: vesiculam felleam longam; lienem nigricantem; vesicam natatoriam prægrandem dorso & costis affixam secundum totam abdominis longitudinem: quo etiam (teste *Rondeletio*) ab Erythrino differt. Quinetiam *Pagrus* eodem autore, rostro est spissior & rotundior quam Erythrurus, ad Aquilini nasi formam accedente.

Curoqualis. *Pagrus* (inquit *Rondeletius*) media est carne, vel satis sicca, unde fit ut alvum non cieat, ut molles & præhumidi, & satis nutriat. *Gyllius* post Acipenserem ex omnibus piscibus præcipuam autoritatem *Pagris* potius aliisque non paucis sapientius attribueret, quam, ut *Plinius*, *Afclis*. Ego, si de Afclis Oceani intelligat, cum *Plinio* senserim.

Erythr. Græci *Phagrum* nuncupant, quod duos dentes habeat, ita ut ostreis in mari alatur. *Isidorus*, innuit *magis* id quærit, id est, ab edacitate dictum.

In tenebris lucet. *Genus* cum effemus Anno 1664. *Pagrum* piscem satis grandem emisimus, quem in cubiculo per noctem unam reservabamus, ut eum in sequenti mane diffecaremus, ecce hic in tenebris mirum in modum totus lucebat, velut pruna ardens aut ferrum candens, rarissimo spectaculo; antea enim tale phenomenon non videramus.

C A P. XIII.

Dentex sive Synodon Aldrov. lib. 1. cap. 12. *Synagris* Rondeletii lib. 5. cap. 19. 150. *Dentulis sive Dentex* Bellonii Gefn. p. 1119. *Dentale Italis*.

Figura corporis. Color.
Rubellioni aut *Pagrus* non multum dissimilis est, verum pro magnitudine crassior & longior. Caput ei depressum, rostrum oblongum; dorsum acutum cunctellatum, sordide viride aut flavicans, in gran-

Lib. 4. radiis anterioribus spinosis, posterioribus mollibus. 313

grandioribus interdum purpurascens, maculis lucidis cæruleis & nigris varie respersum. Idem est & laterum color. Ad radices extremorum pinnae dorsi radiorum macula habetur nigra, nec non ad exortum pinnae branchialium utrinque. Pinnae ventrales flavicant, quæque ab ano est, sed minus. *Dentium* in utraque maxilla ordo unus, in quibus quatuor hinc inde præ aliis conspicui & caninorum æmuli, unde & nomen pisci inditum. Dentes labia contingunt ut in *Quadrupedibus*. *Lingua* glabra, mollis. *Palatum* quoque glabrum, dentium expers; in imo tamen ore tubercula duo aspera. *Oculi* grandes, iridibus aureis. *Narium* foramina utrinque bina, quorum posteriora oculis fere contigua. *Pinnarum* numero, situ, figura cum *Aurata* aut *Erythrino* convenit: verum radii molles in dorsi & ani pinnis pauciores sunt, in hac scilicet octo tantum, in illa decem. Appendices ad pylorum quatuor.

Piscis hic cum adultior est (vidimus enim qui pedalem longitudinem superarent) rubore purpurascens totus diluitur. *Adultiores ex purpura rubent.*

Squamæ insuper dorsi si luci obijciantur, à parte capitis versus caudam spectanti purpureo aut purpuro-cæruleo colore resplendent. Color hic circa caput & in genis præcipuo notabilis est. Cauda huic pisci forcipata. Squamæ satis grandes. Foramen ani una plus tertia longitudinis parte à radice caudæ distat.

Venetis & Romæ frequens est: in Oceano captos nondum vidimus. *Locus.* Caro sapida est & salubris, qualis *Auratae* reliquorumque congenerum. *Pondus.* Vulgarium pondus trium aut quatuor librarum esse solet: decem librarum pondere observavit *Salvianus*.

C A P. XIV.

Synagris Bellonii. Gefn. 1120.

Synodontem & *Synagridem* non specie sed ætate sola differre *Rondeletius* & *Synagris a Sletius* sentit, ut *Synagris* dicatur minor & junior, *Synodon* major. *Synodonte* dicunt *Bellontius*, *Salvianus*, *Gyllius* & *Gesnerus* distinguunt, *Aristotelis* aliorumque Veterum autoritate.

Synagridem (inquit *Bellontius*) vulgus Græcum optimis notis à *Synodontem* distinguit. *Dentex* enim magis recurto est corpore: *Synagris* a *Synodontem* Cyprini in modum velut circino ita circumductus, ut pro longitudine ac latitudine magis crassus appareat. *Caput* utrinque compressum habet, pro sua crassitudine planum ac latum; oculis quemadmodum in serpentibus elatos: tergus aciei oculorum subiectum, quod si quando huc atque illuc moveat, varios colores edit. Caput habet veluti aureum, & lineæ varicolas complures per squamas, quarum nonnullæ cæruleæ sunt, aliæ aureæ, deinde subnigræ, mox virides, vel his coloribus mixtæ. Verum ea quidem lineæ quæ latera interfecat, eo modo non variat, nigra enim est. Proinde squamis contegitur Corvi, rotundioribus & latioribus, sed tenuioribus. Caudam gerit admodum bifurcam, & pinnae laterum valde in acutum desinentes, arundinis alæ in modum oblongas. *Pinnam* aliam in tergore continuam gerit, vicinis ar-

istis communitam, quarum quæ capiti finitimæ sunt, firmiores atque acutiores conspiciuntur. Umbilici pinna denis aristis constat: quarum duæ priores aliis fortiores conspiciuntur. *Narium* foramina circa oculorum foveas illi sunt pervia. *Dentes* canini, ut *Synodontis*, in superiore & inferiore maxilla, quorum quatuor præcipue aliis longiores eminent. Quum autem maxillas conjungit, dentes pyxidatim in alter-

R r

utram

Lingua,
Figuera &
intestini.

utram coeunt. *Lingua* exierit albam, oblongam & modice compressam. Cor habet sub branchiis angulosum, diaphragmate interseptum. Hepar pallidum, in duos lobos divisum, quorum dexter sinistro major est, sub quo fel includitur, duos digitos longum, gracili vesicula inclusum. Lutea sunt ejus intestina, præter rectum quod inter cætera canalicat. Stomachus quoque illi est oblongus, per ventrem protensus, ex cuius summa parte propter oesophagum tres tantum appendices five apophyses numerantur. Lienem, ut Juniperi bacca, orbicularem habet, à stomacho dependentem, firmis venis alligatum: Vulvam utrinque bicornem, per longitudinem spinæ exporrectam, innumeris ovis refertam.

Levis.
Capendi
modus.

Synagrides circa *Coreyram* (quo in loco nomen antiquum apud vulgum retinent) calamis decipi conspexi: raro enim nassis decipiuntur, sapius tamen everriculis.

Synagridibus vesicæ ventosæ, (quæ piscibus datæ sunt ne immergantur) geniculo interceptæ comperiuntur: quod cæteris piscibus marinis, aut saltem paucis, minime accidit.

Quam itaque Synagris Latinum nomen non habeat, non est quod eum Denticis nomine ob confusionem appellemus.

Hæc omnia Bellonius: quibus quæ addam non habeo, cum piscis isthuc mihi nunquam visus sit, saltem si a Dentice differat specie ut Bellonius affirmat: notæ enim vix mihi sufficere videntur ad hujusmodi distinctionem inducendam.

CAP. XV.

Hepatus Rondeletii Gess.

Hepatus Græcis à colore & magnitudine hepatis dictus, Piscis est Pagro similis, oculis majoribus quam pro ratione corporis, ut Melanurus, colore obscuro, seu ex cæruleo nigrescente, pinnarum numero, situ, aculeisque Pagro similis, latiore majoreque cauda: nigram in ea maculam habet Melanuri modo, ad quam alludit is qui apud Athenæum dicit, se bilem non habere, ut nec Hepatus habet, seque ex iis esse qui *quadrupes* sunt. Dentes non latos sed rotundos, acutos, serratos obtinet: ventriculū magnum cum appendicibus quatuor: intestina tenuia, hepar album sine felle, cor angulatum, branchias quater nas utrinque: in cerebro lapides duos.

Piscis hic, si diversus sit ab Auratis, Sparis, Sargis & Cantharis, nobis certe incognitus est; verum Rondeletius nullam ei notam adscribit, quæ possit ab iis certo distingui. Quæ præterea de eo habet apud ipsum vide.

CAP. XVI.

Orpheus Veterum Rondeletio Gess. p. 752.

Piscis est marinus, litoralis, Pagro quodammodo similis, colore ex purpureo rubescente, ideo rubentem appellavit Ovidius [*Hæc apud Plinium ex Ovidio non recte citata leguntur.*] Oculis est magnis, dentibus serratis: pinnarum situ numeroque & aculeis Pagro similis: podice admodum parvo, habet enim rimulam tantum, quam vix animadvertas nisi ventrem comprimas. Seminis meatibus caret.

Piscis

Piscis hic nobis incognitus est: quæ præterea de eo habet Rondeletius, apud ipsum vide: nobis tamen seminis meatibus carere vix persuaserit.

CAP. XVII.

Orpheus Bellonii Gess. 751. Græcis bodie sic dictus.

MAgis compressus est quam teres, hoc est, plus in latum quam in longum effusus, ut Phycis. Os habet parvum ut Cantharus; squamas quibus contegitur asperas, corpori firmiter inhærentes, ita ut vix possit desquamari. Pinnæ tergoris, laterum, ventris & caudæ variis coloribus insignes pectantur. Pinnam in tergore continuam, decem aculeis munitam habet: Caudam minime bifurcam: item laterum pinnas & ventris obtusas: Labia ut Scarus carnosa: Dentes quoque Scaro per similes, minores tamen: Branchias utrinque quatuor. A media sui corporis parte secundum dorsum livet ac nigricat, albicat vel ventre. Caput est illi pene rubeum ut Channæ. Herbis vescitur, ut Salpa & Sparus. Maculam in radice caudæ, ut Melanurus, nigram gerit.

Piscis hic lautiores Cræcorum epulas honorare solet, apud quos five frigatur, five elixetur aut assetur, semper est magno in pretio.

Rondeletius piscem hunc pondere 20 libras aquare scribit.

CAP. XVIII.

Guaibi coara Brasiliensibus, Buraco de Velha Lusitanis Marggrav.

Corpore est latiusculo; dorso elevato & à capite arcuato: 12 aut 14 dig. longus, 4 latus ubi latissimus. Caput & os acuminatum, satis amplum, habens in utraque maxilla seriem minimorum denticulorum, linguam conspicuam, quæ una cum cavitate inferiori oris sanguinei est coloris: oculos Stueri magnitudine, crystallinos, circulo coloris ex aureo & fusco mixti. Pinnas obtinet 7, nimirum post branchias in quolibet latere unam, quasi triangularem, mollem: in infimo ventre duas junctas: unam post anum duplici spina munitam: per dorsum autem una extenditur, cuius medietatem anteriorem 11 spinæ erigunt, quam recondere potest in cute, posterior medietas mollis & sine spinis. Cauda constat pinna bicorni, & parallelogrammi figura à corpore extenditur. Squamas habet mediocres instar Percæ, argenteas, quæ per oras sunt melini coloris, & aspectu referunt meros cubos. In occipitio & dorso summo squamæ ex argenteo cœrulescunt, & per oras itidem sunt melini coloris, exceptis duabus in infimo ventre, quæ magis albescent: per latum autem utrumque versus dorsum secundum longitudinem tendit linea melini coloris ad caudam usque. Piscis est boni saporis coctus. Capitur in mari inter scopulos.

CAP. XIX.

Myxus marinus Bellonii Gefn. p. 144.

Argenteo colore nitet: corpus habet oblongum in Mormyri modum, denis utrinque lineis transversis nigricantibus delibutum. Venter illi dorso candidior est, ac magis tersus: Cauda bifurca: sed pinnae laterales Phagro breviores & latiores. Verum quæ in tergo decem crassioribus ac brevioribus spinis constat quam Cantharus: quæ vero ab ano ad caudam fertur, ea duobus tantum aculeis obfirmatur. Caterum oblongo est capite ut Sphyræna, aut fluviatilis Myxus: Oculis non valde magnis, quorum irides aureæ sunt: Labris prominulis, mollibus, crassis, *Sturioni* similibus, sola antrorsum pro dentibus scabritie exasperatis. Citri autem tenui membrana maxillæ inferiori conjunguntur. Molares quidem habet dentes in oris posteriore parte sursum ac deorsum abditos, ordine multiplici dispositos, albos, parvos, breves: branchias utrinque quaternas.

Sapida est illi supra medium caro, mollis, alba, friabilis, spinulis haud referta.

Squamæ cuti fortiter inhærent, quæ multo majores quam in fluviatili sunt. Proinde stomachus Myxus est oblongus: in quo arenam, conchulas, Tellinas, Pectines ac Mitulos reperies. Nullas præterea apophyses in ejus pyloro videbis.

Myxus marinus Bellonius appellavit hunc piscem, ob similitudinem cum Myxus fluviatilis h. e. Barbo. Quem vidit Bellonius a Venetis quibusdam piscatoribus captus est in sinu Adriatico. Nobis cum nondum videre contigit.

CAP. XX.

Salpa Rondeletii lib. 5. cap. 23. p. 154. Aldrov. lib. 2. cap. 21. p. 187. Bellonii, Gefn. p. 979. Genus *Sarpa*.

Magnitudo. Longior est & spissior pro magnitudinis ratione quam Aurata, dorso minus repando. Quem descripsi fere pedalis erat. Bellonius raro duas libras excedere ait: *Salvianus* ubi adoleverit semper ad libram accedere: ita ut nullo alio piscium genere æque atque in Salpis eadem fere semper servari magnitudo videatur, indeque fortassis à *Pancrate* iniquitate [æquales magnitudine longitudineve] appellari. Lineæ aureæ à capite caudam versus deductæ utrumque latus pulcherrime depingunt. Spatia intermedia in dorso supra lineas punctatas ex viridi obscuro cæruleisunt, infra lineas argenteæ sunt. Hujusmodi lineas seu virgas aureas in utrolibet piscis descripti latere 11 numeravimus: qui tamen numerus in aliis fortasse piscibus variat. Os pro piscis magnitudine angustissimum, unicum tantum habens *dentium* ordinem, inferius latiorum, in acutos cuspides desinentium. Maxillæ superiori sedecim *dentes* insunt, omnes bicuspidates; inferiori octodecim. Lingua lata, tenuis, *Oculi* mediocres, laxa cute tecti; irides aureæ. *Pinnarum* numero, situ, figura cum Aurata convenit. Differt 1. quod plures radios flexiles in dorso & ani pinna obtineat, in illa nimirum 17, in hac 14. 2. quod fundus (ut ita dicam) seu cutis cui innascuntur posteriores harum pinnarum radii, supra dorsum & ventrem in eminentiam assurgat; adeoque anteriores

Lib. 4. radiis anterioribus spinosis, posterioribus mollibus. 317

anteriores harum pinnarum partes è rima seu fossula emergant, posteriores velut exaggere oriantur. 3. Lineis in lateribus parallelis aureis. 4. Quod ad basin pinnarum branchialium macula utrinque nigra. Cauda forcipata est. Squamis amplis tegitur.

Peritonæum nigrum est. *Intestina* Quadrupedum familia, 46 digitos *Intestina* longa, in multas spiras convoluta, & Quadrupedum in modum mesenterio adnexa. Appendices ad pylorum quatuor grandes. Ventrículo: Alga *Cibus*. repletus, unde patet eum herbis marinis vesci, quod & Veteres & recentiores tradunt; proinde non immerito à quibuldam *Bos* dictus est.

Litoralem esse aiunt & gregalem, quamvis *Aristoteles* solitarium *Locus*. prodidit. In mari Mediterraneo circa *Genam* frequens capitur. Quamvis aspectu pulcher sit, non perinde gustui gratus aut suavis est; verum *latus*. plebeius omnino atque ignobilis piscis habetur.

In desquamato eadem lineæ luteæ apparent.

CAP. XXI.

§. I. *Boops Rondeletii primus*: Venetiis, Romæ, Massiliæ, *Boga dictus* Gefn. p. 147. *Box prima* Bellonii.

Boops ab oculorum magnitudine dicitur. *Μεγέλειος ὀψήριος* sed à voce, ut *Nemini* grammaticis placet: quod *Gesnero* non probatur, quoniam nemo piscium historiarum gnarus, hunc sonum aliquem aut vocem edere prodiderit &c. Cum adoleverit plus spithamam longus est, gracilis, teretiusculus. *Rondeletius* pedalem facit. Nobis ea magnitudine non vidi; perpetuo enim parvi sunt, Squamis majusculis tegitur. Dorsum color varius *Magnitudo*, prout varie obijcitur luci; olivaceus scilicet, si desuper illud despectes, *figura*. flavus splendens si ad latus contuearis. *Lineæ laterales* obscuræ, latæ, *Lineæ in latere* ex lineolis compositæ; summo dorso quam imo ventri multo propiores: *terribus*. quin & eidem [dorso medio] parallelæ à capite ad caudam usque. Infra lineas punctatas in utrovis latere quatuor lineæ parallelæ aureæ & argenteæ obscuriores vicissim à capite ad caudam producuntur. Venter argenteo seu albo colore splendet. *Oculi* grandes, unde & nomen *Boops* pisci inditum: irides plerunque argenteæ. *Os* modicum. *Dentes* in maxillis parvi. *Lingua* angusta, longa, acuta. *Pinnarum* numero, situ & figura cum Salpa convenit. Caterum pinna dorsum radios continet 29 aut 30, anteriores 15 spinosos, miores tamen & non rigidos; posteriores 15 molles & flexiles. Quæ ab ano est aristas 19 obtinet. Pinnae branchiales rubro colore diluuntur. Caro sapida est & salubris quocunque modo præparata.

Intestina longa, anfractuosa, Quadrupedum more mesenterio adnexa. *Intestina & viscera*. Appendices ad pylorum septem. Vescia aerea simplex, longa, dorso affixa. Hepar pallidum. Cystis fellea ampla, felle cæruleo viridi distincta. Frequens reperitur hic piscis in Mari infero, *Genæ*, scilicet *Liberi*, *Neapoli*, *Messanæ* atque etiam *Melitæ*. *Locus*.

§. II. *Boops secunda species* Rondeletii, *Bogue ravel* Montpelienfibus.

Boopi vel Mænæ similis est, rostro magis acuto, dorso ex cæruleo E Rondelet. rubescente, ventre argenteo, cauda rubescente, oculis magnis & variis, nimirum circa pupillam nigram circulo ex aureo virescente: corpore toto latiore quam Boops, sed brevior.

tia circularis expansam terminat. Membranæ radios connectentes, tum in Cauda, tum Ani pinna cæruleis rubrique lituris alternis, lineas alternas rubras & cæruleas efficientibus notantur. Retro singulas in dorso pinna spinas radii molles spinis contigui habentur, supra spinas asurgentes, & in apices cæruleos exeuntes, vexillorum instar.

Partes inter-
nae.

Folliculus aeri excipiendo & continendo destinatus simplex est & minime interceptus. Fel viride, Vesica urinaria manifesta. Intestina ab ano prolabi solent.

Nomina.

Cornubienfis *Wrasse* dicitur, *Wallis* etiam eodem fere vocabulo *Gnarrach* id est *Vetula*: Galli quoque consimiliter *Pielle* cum appellant: cuius nominis rationem me non percipere fateor.

Caro.

Hoc genus pisces in magnitudinem non multum excrescunt, longitudinem dodrantalem rarius excedentes: quamvis è saxatili genere sunt, eorum tamen caro nec sapore nec salubritate commendatur.

2. *Turdus viridis minor*, an *Verdone* Salviani p. 88? *Turdus viridis* seu *decimus* Rondel.

Hic per totum undique corpus tam prona quam supina parte viridis est: imus duntaxat venter nonnihil flavicat; & in utroque latere hinc inde ab oculis linea seu areola extenditur cærulea. Pinnarum numero, situ, figura, radiis, reliquisque partibus tum internis tum externis cum supra scripto convenit: nisi quod pinnae dorsali radii 30 infunt, anterioribus 18 spinosis. Hujus generis nonnulli versus ventrem maculis cæruleis notantur.

Secunda va-
rietas.
Tertia va-
rietas.

Genus *Turdum* viridem *Garzetto* dictum vidimus corpore crassiore & latiore; pinnis parum maculatis, purpureo tuberculo juxta anum, radiis in pinna dorsali 24, anterioribus quindecim aculeatis.

3. *Turdus niger*, *Merula* Salviani, & Rondel. lib. 6. cap. 5. p. 172.

Color huic tam in dorso & lateribus, quam in Ventre & pinnis omnibus niger seu pullus ad cæruleum vergens, nec alia in re à præcedentibus differt.

Sapor, salu-
britas.

Turdus Veteribus boni fucci est, concoctu facilis, & valetudinariis atque ipsis etiam ægotantibus concedendus. Saporis etiam suavitatem apud Veteres commendabatur. Hac vero nostra ætate nullibi fere admodum suavis est, aut multæ existimationis. *Salvianus*. Et revera nobis mollis, aquea & fere insipida gustantibus visa est ejus caro.

Etymon.

Turdus à coloris & punctorum similitudine piscis hic nominatus est, quod nimirum albo varius situr *Turdus* avis.

Colorum va-
rietas.

Naturam in hoc piscis genere colorum varietate ludere putamus. Hinc duodecim apud *Rondeletium* *Turdorum* species, & proculdubio si quis curiosius observare vellet per omnia maria captos, plures adhuc differentias invenire posset.

4. *Lepras* vel *Pisora* Bellonii, Geln. p. 559:

Nihil istius piscis colorum varietate pulcrius. Vix autem palmo [dodrante] longior in mari *Adriatico* excrecere solet, cum pedem & amplius in Oceano excedere comperitur. Proinde *Lepradi* nomen è re ipsa probe inditum est, quod eisdem fugaliones habeat quæ in pisora vel lepra laborantibus visuntur. Caudam & pinnas quas utrinque ad

Lib. 4. radiis anterioribus spinosis, posterioribus mollibus. 321

ad branchias & sub ventre habet eodem modo rotundas esse videmus. Continuum tergoris pinnam gerit, sedecim aculeis munitam, atque aliam sub ventre ano vicinam. Multiplici colorum resperfu distinctus est: omnesque pinnas transparentes habet, leves, molles, luteo, rubro, cæruleo, viridi & aliis coloribus maculatas; nunc cancellatas, totum deinde corpus tam exacte polymitum, ut maculas nunc rectas, nunc in obliquum sparsas, in ipso pisce comperias: quanquam omnes fere squamas ad oram rubore suffusas habeat. Cæterum os habet parvum, dentes albos, acutos, Cinxæ breviores & obtusiores: maxillam superiorem tubi in modum cranio infartam, ut pene duo labia carnosæ esse credas. Squamas excutit latas: linguam albam pene solutam. Spinea pinnula exterior branchiarum carnosæ est. Linea quæ piscibus utrinque latera dividit; nequaquam in hoc pisce recta procedit, sed à superiore branchiæ angulo arcuata secundum tergus deducta est: mox ubi tergoris pinna definit, illuc quidem linea reflectitur, & quidem arcuatur, deinde recta per mediam caudam deferretur. Caput ipsum non ita multis coloribus cancellatum est, sed lineas hinc inde deductas ex cæruleo, viridi ac rubro mixtus ostendit. Oculos habet parvos, rotundos, quorum pupilla nigra est, iris vero aeri similis, quam si quando in gyrum contorqueat cyaneum, deinde aureum, postremo argenteum circulum in crystallini coloris fulgorem referre conspicias. Quæ de partibus internis habet omitto, quia nihil singulare & huic pisci proprium continent.

Pisces hunc *Turdi* spectem esse piscatorum sententia vel nomen *Pieille* id est, *Vetula* ei impositum arguit: nec aliter quam colorum varietate a reliquis sui generis differt.

Ceterum *Gelnerus* *Bellonium* reprehendit, quod tam levi conjectura exhibitum a se *pisces* *Pisora* & *Lepradem* *Græcorum* esse putaverit, præsertim cum *pisora* vel *lepra* affectus sit turpissimus, & fæda cutis asperaque facies, hujus vero piscis colorum varietate nihil pulchrius. Hoc etiam (inquit) non animadvertit, hujus piscis nomen per o. breve scribi & q. p. s. ram cutis virium per o. longum.

5. *Pira-pixanga Brasiliensis*, Marggravii quæ *Turdi* species esse videtur: *Belgis* Gat-visch.

Longus est 9 digitos ab initio oris ad exortum caudæ. Cauda 2 dig. longa. Os sesquidigitum amplum, minutis sed acutissimis denticulis præditum. Caput haud magnum: Oculi magni prominentes, pupilla coloris instar *Turcoidis* optimi, circulo nigro cum aureo & sanguineo mixto. Branchiæ in triangularem figuram definiunt, amplæ, spinula præditæ. Pinnae habet 7. unam per totius dorsum longitudinem extensam, unum ferme digitum latam, & in postica parte latiore, cuius prior medietas 11 spinis firmatur, posterior est mollis: post branchias in utroque latere unam, 2 dig. longam & totidem latam, subrotundam & carnosam: duas junctas angustas in medio pene infimo ventris, unica spinula singulas firmatas: unam mediocrem post anum, spina munitam. Septima est pro cauda, duos fere digitos longa, & totidem lata, non secta, sed extremo ambitu subrotunda. Tegitur *Squamulis* parvulis per totum corpus, ad tactum glabra, nisi à cauda versus caput digitis fricetur. Totum corpus, caput, pinnae, cauda ex albo flavescunt: & per totum variegantur maculis sanguinei coloris diluti, rotundis, magnitudine seminis cannabis, quædam etiam in ventre majores. Pinnae eodem modo maculatæ in ambitu suo obscurius rufescunt. Figuram fere Auratæ habet. Edulis est ac boni saporis. Captus per trihorium extra aquam potest vivere. Post bihorium cor exemptum movebatur. Verum alii

S 1

quoque

quoque plures pisces diu extra aquas vivunt: præcipue lubrici & anguilliformes. Pisces descripti in omnibus cum Turdo conveniunt, præterquam dentium & squamarum exiguitate.

§. II. Turdi majores nobis descripti sunt.

1. *Turdus perbelle pictus, an Pavo Salviani?*

Figura.
Pondus.
Color.

Rostrium la-
bis, dentes.
Oculi.
Pinnarum
descriptio.

Hic mediæ figuræ est inter longiores & latiores Turdos. Tres li-
bras pondere aequat, & interdum etiam superat. Dorsum varium
ex pullo & cæruleo. Nam in campo (ut vocant) fusco lineæ cæruleæ
parallelæ quatuor aut quinque à capite ad caudam ducuntur. Circa
caput præcipuè & branchiarum opercula cæruleis ductibus & lituris cre-
bris pingitur. Maxillam inferiorem cæruleus color fere totam occu-
pat. Venter totus croceo saturo & rubente tingitur. *Rostri* figura re-
liquis similis. *Labia* pariter crassa: *Dentes* itidem acuti, albi. Lingua
reducta. *Oculorum* irides triplici colore, miniato, aureo, fusco imbu-
untur. *Pinnæ* dorsi anterior pars, ad radium nimirum decimum aut
duodecimum, intense cærulea, summo margine excepto, quæ flavet:
Reliquum pinnæ imo rubet, summo flavet, media parte cæruleis ma-
culis pingitur. Radiis spinosis singulis singuli molles subjunguntur al-
tius assurgentes, qui cum extenditur pinna non eriguntur, sed ad dor-
sum fere paralleli sunt: hi quoque radioli cæruleo colore imbuuntur.
Pinnæ ad branchias dorso prope concolores, flavi & rubri tantillo ad-
mixto, breves pro piscis magnitudine, cum extenduntur extrema cir-
cumscriptioe circulares. Pinnæ ventrales incarnatæ, ut vocant, sum-
mitatibus anteriorum radiorum cæruleis, dimidia posteriorum parte
pulchre flava. Pinnæ ano subnæxæ pars summa cæruleo colore lucido,
reliquum partim croceo partim rubro tingitur. *Cauda* tota cærulea.
Cæterum partibus omnibus internis & externis, Pinnarum etiam nume-
ro, figura, situ, radiis cum præcedentibus convenit.

Cauda.

2. *Turdus major varius præcedenti similis.*

Longitudo huic digitorum erat 13½. Cauda plana. Dentium unus
ordo, sed anteriores majores sunt & longiores quam in aliis plerisque
hujus generis. Caput cæruleum, ut & cauda ab extremo ad medium,
à medio deorsum flava. Pinnæ ventrales & quæ ab ano est flavent ap-
icibus tantum cæruleiscentibus. Venter & ima fere corporis medie-
tas flavet. Dorsum à medio caudam versus flavescit, at versus caput
è fusco cærulescit. Pinna dorsi à radio 13 caput versus cærulescit, ap-
icibus radiorum flavicantibus, verum apiculis extremis supra aculeos ite-
rum cærulescentibus. Cætera cum præcedentibus conveniunt. Hunc Li-
burni vidimus & descriptissimus.

3. *Turdus viridis major.*

Color.

Figura.
Pinna.

Dorsum & latera ad lineas usque punctatas intense viridia: prona
pars dilutior & flavicans maculis cinereis vel pallide cæruleis varie re-
perius. Corpore est oblongo & Lucio figuræ non multum dissimili.
Pinnæ dorsi radii 32 insunt, 19 scilicet spinosi, 12 molles, & ramosi. Re-
liquæ pinnæ radiorum numero, ut & figura sua & situ, cum cæteris con-
veniunt. In radiis pinnæ dorsi aculeatis membranæ connectentes iux-
ta

Lib. 4. radiis anterioribus spinosis, posterioribus mollibus. 323

ta aculeos supra pinnam assurgunt & in tenues pilos desinunt. Radii
autem molles & cartilaginei spinosis & aculeatis tum in hoc pisce tum
in hujus generis aliis altiores sunt. Pinnarum omnium radii molles in
binos primo ramos divaricantur, hi autem rami in binos iterum fur-
culos. Cauda & pinnæ ventris omnes dilute virent; pinnæ secundi pa-
ris solæ cæruleis maculis pinguntur. Viridi suo colore piscis hic linte-
amina vel chartas quibus recens involvitur inficit. *Squame* prægran-
des sunt; *Oculi* parvi, iridibus aureis virore tamen dilutis: *Dentium* *Oculi*.
grandum, acutorum in utraque maxilla ordo unus. Lingua reducta: *Dentes*.
Labia crassa, carnosa: superius omnes dilute virent; inferius cæruleo co-
lamine superius ei incumbente, cujus interior superficies cæruleo co-
lore tingitur. Vesica fellea longa, selle intus flava. Lien angulosus. *Labia*.
Appendices nullæ: quin & intestinum semel tantum reflectitur; idque *Partes inter-*
non multum. Ab hepate quoddam quasi omentum dependet, intesti-
na operiens & connectens, utriusque tum mesenterii tum omenti mu-
nere fungens. Vesica aerea dorso affixa. Ventriculi orificium superius an-
tistefno vix potest distingui, crebrioribus duntaxat vas intertextus est &
tunicis crassioribus constat. *Gula* seu ventriculi orificium superius an-
gustum est & dentibus instructum, ut in *Cyprino*: quod præcipue notatu
dignum est, reliquis etiam Turdis commune. Hunc *Roma* visum de-
scripsimus. *Dentes in gula.*

4. *Turdus oblongus fuscus maculosus.*

Hic à præcedente vix alia in re quam colore differt; quæ in dor-
so & lateribus obscurus est maculis cæruleis distinctus; in ventre
cæruleus, lituris & ductibus rubris varie depictus. Cauda & pinnæ om-
nes præter branchiales rubræ punctis cæruleis intermixtæ: branchiales
autem flavicant. In reliquis cum priore omnino conveniunt; eadem cor-
poris figura; idem numerus radiorum in pinnis &c.

Rondeletius Turdorum duodecim species exhibet; quas, quia ipso fa-
tente solo fere colore differunt, aliæque forte adhuc plures varietates
observari possint, descriptis à nobis visis contenti, omittimus, lecto-
temque qui eas scire desiderat ad *Rondeletii* librum remittimus.

C A P. XXXV.

Alphestes sive Cinedus Rondeletii Gess. p. 40.

Piscis est marinus (inquit *Rondeletius*) faxatilis, dorso purpureo, cæ-
teris in partibus luteis, corpore strictiore quam Aurata vel Pagrus,
Mænis figura similis, alioqui majore & spissiore corpore, pedali magni-
tudine; ore mediocri. Labra habet, & dentes serratos, caninis similes,
quod omnibus fere faxatilibus commune est. A cervice ad caudam
spinis tenui membrana connexas habet, non divisas, unde *univagus* ab
Aristotele, citante *Athenaeo*, dictus est.

Descriptio hac videtur esse Turdi cujusdam; certe omnes note allate,
exceptis spinis in dorso pinna ad caudam usque continuis, Turdis conveniunt.
Quod si diversis piscis sit, nobis nondum cognitum est.

Piscis à *Bellonio* pro Cinedo descriptus faxatilis est: cujus color ut re-
liquis faxatilibus evariat. Ut plurimum totus lutei seu cerei coloris
est, quibusdam tamen sui corporis partibus admixtum rutilum colorem
habens. Præterea squamas in gyrum crenatas gerit, quæ multa sca-
bricitate horrent. Nullus faxatilis tam firmos dentes habet, à quibus no-
men

men ei inditum fuisse puto. Hos in maxillis ostendit bino ordine dispositos, oblongos & acutos, ut piscis dentes esse minime dixeris, sed alterius cujusdam carnivori terrestris.

Nescio an hic piscis idem sit cum *Alpheste* Rondeletiano an diversus: *Alpheste* dicuntur hi pisces quia se sequuntur libidinis causa, eodem quoque nomine homines libinosi & incontinentes Veteribus dicti sunt. Rondel. idem significat & cinadus *don'te n'a n'os a'dia dictus*.

C A P. XXVII.

Julis Rondel. lib. 6. cap. 7. p. 180. Aldrov. lib. 1. cap. 7. Gefn. 549. Italis Donzellina & Zigurella.

Figura.

Squamæ.
Color.Oculi.
Os, Dentes,
lingua, Labia.
Pinna.

Partes interne.

Mareum descriptio.

Locus.
Magnitudo.
Tibias tantum mordet.

Caro qualis.

Pisciculus isthic corporis figura Turdo parvo similis est, verum pro magnitudine longior & teretior, dorso minime culstellato, [Mhi ad Globium aut Alaudam accedere visus est.] Squamis parvis arcte adherentibus tegitur. Colorum varietate & pulchritudine vel Turdum vincit. Pars corporis supina à rostro ad caudam ulque nigricat. Media latera linea seu areola cœrulea à summo capite ad caudam reducta dividit: succedit huic linea parallela crocea aureave: imus venter fordide albet aut cœrulescit. Oculi parvi, iridibus rutilis flammeisve. Os mediocre, acutum, uno in utraque maxilla dentium ordine, quorum primores majores longioresque, duo præcipue in maxilla superiore. Lingua reducta. Labia ut in Turdis. Pinna in dorso unica, non longe à capite incipit, & ad caudam proxime definit, rad. 21; imo flava medio rubra, summo cœrulea. Cauda non forcipata, flava, cum quadam rubri tinctura. Quod ab ano est pinna radiis firmatur 14; eisdem coloribus picturata quibus dorsi pinna. Branchiales pinnae teneræ admodum, rad 14: ventrales parvæ, radiis sex donantur. Appendices ad pylorum nullæ; lien triangularis: cystis fellea ampla.

Mares in hoc genere pulchrius depicti sunt; summum quippe dorsum obscure viret. A rostro per oculos ad media latera areola utrinque producitur, initio ad branchiarum angulos crocea, deinde nigra, partis nigrae oras color cœruleus terminat. A mediis lateribus ad caudam area utrinque dentata crocea. Præterea pinna dorsi insigni macula miniata, summa parte circa tres primos radios, atque insuper macula nigra inter secundum & tertium radium pingitur.

Circa *Genuam* frequens est: Antipoli & in toto Ligustico sinu frequentissimus, inquit *Rondeletius*. Julis vix excedit palmum longitudine. *Rondeletius* digiti magnitudinem vix superare ait. Cum aliquando, inquit idem, Antipoli & sanitatis & voluptatis causa, corpus in aqua marina lavare, & pisciculos capere vellem, vidi equidem pisciculos istos non aliter quam fucos adproperare, & morsu tibias petere, ne calce quidem, etiam si pars sit callosa & dura, abstinentes. Quo adducor ut credam, veram veterum Julidem esse quam hic exhibemus.

Carne tenera est & fragili, adeoque saxatilibus generosis merito adnumeranda.

C A P.

§. I. *Anthias primus* Rondeletii Gefn. p. 62.

Antias dicitur à Græcis, & *ἄνθις*, teste *Aristotele*, quo loco, inquit, *Anthias* sit, ibi nullam belluam esse confessum est: quo indicio usi spongiarum piscatores utinamur, & ob id sacrum piscem hunc nominant. Dicitur & *ἄνθις*, id est pulcher piscis & *ἄνθις* &c.

Anthias primus colore similis est *Pagro*, vel *cinado*, scilicet rubescente. Pinna statim à capite ad caudam fere unica, rufa, cujus aculeus primus longus & robustus. Ad branchias pinnae duæ rufæ: in ventre duæ aliæ multo longiores & tenuiores, ejusdem coloris: à podice ad caudam fere alia etiam rufa. Cada rufa in duas pinnas longas desinens. Caput rotundum non compressum, varium: rostrum non prominens. Is est qui à nostris *barbier* dicitur.

Locum ubi inventitur hic piscis non meminisse *Rondeletius*; nobis hæcenus incognitus est.

Anthias secundus *Rondeletii* *Acelli* species est.

§. II. *Anthias tertius* Rondeletii Gefn. p. 64.

Tertium *Anthiæ* genus *Oppianus* nigrum facit. Saxatilis est totus purpurei coloris vel Indici, corporis forma *Scaro* vario similis, corpore longo, cauda crassa, ferratis & acutis dentibus. Labra habet, oculos admodum rotundos purpureos & rubros: podicem magnum, è quo intestinum rubro viridique distinctum excidit. Partibus internis cæteris saxatilibus similis est.

Pisces hic non alius esse videtur quam *Turdi* quedam species; certe note ejus omnes à *Rondeletio* allata *Turdis* conveniunt, nam *turdi* nonnulli eodem profus colore tinguntur: proinde si revera diversus fuisset, debuit *Rondeletius* notas quasdam characteristicas addidisse quibus & a *Turdis* & ab aliis quibuscunque piscibus certo posset dignosci.

§. III. *Anthias quartus* Rondeletii.

Hujus figuram exhibet *Rondeletius*, quæ aliis etiam piscibus convenit, ut v. g. *Melanuro* seu *Oculatæ*; notam nullam addidit; nisi quod habet supercilia nigra oculos ambientia. Quem piscem intelligat nos ignorare fateamur.

C A P. XXVIII.

Juruucapeba Brasiliensis aut etiam Itaiara dictus Marggrav. *Turdi* species.

Longus est 7 aut 8 digitos; 2 aut 3 latus, ubi latissimus: ore satis paulo, & ex triangulari rotundo, lingua angusta, brevi, denticulis minutissimis: oculis rotundis, pupilla crystallina & circulo rubro. Post branchias in utroque latere pinnam habet sesquidigitum longam, quadratam, & exterius circumatam: subter has duas in inferiore ventre junctas. Paulo post occipitum incipit pinna, anteriori medietate spinis suffulta, posteriori mollis, quæ tendit secundum longitudinem dorsi ad caudam

caudam usque, & semper fit latior, prope caudam digitum lata. In inferiore corpore versus caudam etiam pinnam habet haud amplam. Cauda constat pinna sesquidigitum longa, plus uno lata & quadrata. Squamatus est sed squamis ita complicatis, ut laevis esse videatur. Piscis universi color egregie ruber, in ventre autem ex rubro & albo maculatus: in lateribus autem constanter maculas habet puniceas, nigras, varias, majores & minores. Pinnæ omnes sunt rubræ & nigro maculatæ.

Pinguis est piscis & boni saporis, optimus tamen affatus. Capitur in mari inter scopulos. Parieti recens appensus noctu toto corpore clare lucet. *Verum hoc aliis quoque multis piscibus commune est.*

C A P. XXIX.

Carauna Brasiliensis Marggrav.

Magnitudine, figura & pinnarum situ cum superiore convenit. Os autem obtinet lunatum, dentesque habet acutissimos sed minutos: Branchias amplas, quæ aculeis in postica parte sunt munitæ. Oculi versus summitatem capitis in lateribus positi non longe ab invicem, haud magni, pupilla ovali nigra, quam ambit circulus ruber. Squamulis in universum vestitur lunatis, coloris miniati per totum, & ubique punctula nigra magnitudine seminum Papaveris inpersa habet, præterquam in ventre.

C A P. XXX.

Sachettus Venetorum, an. Channadella Bellonii & Rondeletii? quæ à Channa eorundem parum admodum differt.

Pisciculus est Percæ fluviatili & figura, & colore, & annulis etiam transversis nigricantibus similis. Magnitudine Percam auratam æquat, vel etiam superat. Pinnæ ita se habent ut in Mæna. Dorsum post radios spinosus parte superiore macula nigra insignitur, quod huic pisci peculiare est, eumque ab aliis omnibus facile distinguit. Rostrum acutum. Os pro pisciculi magnitudine satis amplum: Mandibula inferior superiore paulo longior, utraque denticulis aspera: summo palato spatium triangulare asperum inest. Oculi cute laxa præter membranas proprias obducuntur: irides argenteæ. Pinnæ ventrales nigricant. Cauda forcipata, lineis transversis aureis varia. Squamis tegitur minusculis. Branchiarum opercula, ut in hujus generis reliquis, squamosa sunt.

Intestina tenuia. Peritonæum album. Vesica ventosa costis adhærescit.

In pisce digitos 2½ longo à summo rostro ad initium pinnæ dorsum intervallum erat unius digiti, ad primi paris pinnas ½ unius digiti, ad secundum paris tantumdem. Radii pinnæ dorsum 21 inerat, è quibus anteriores 10 spinosi, branchialibus singulis 13: ventralibus sex quorum primus spinosus, ei quæ retro anum est 9, è quibus anteriores tres spinosi. Piscis hic sequenti seu channæ *Rondeletii* persimilis est, si non idem.

Channadella Bellonii, (si eam recte describat) alius piscis esse videtur,

Lib. 4, radiis anterioribus spinosis, posterioribus mollibus. 327
tur, quamvis ille Channadellam suam *Venetis* Sacchetum dictum asserit. Eleganter (inquit) & varium habet colorem, bona tamen ex parte purpureum. . . . Dum vivus capitur, spinosum quiddam è branchiis vibrat, quo manus contrectantium ferit. Labiis est magnis: Dentes anteriores acutos & fere caninos habet, posteriores tamen obtusos ostendit. Squamas habet lituris viridibus, cinereis, rubris, & interdum castanei coloris variegatis, atque extremam branchiam, quæ illi ossa est, crenatam ut *Lupus*.

C A P. XXXI.

Channa Rondeletii & Bellonii Gess. p. 260.

Channa à verbo *χάνω*, quod significat hio, deducitur, quod semper ore hianse sit [*Bellonio* moriens perpetuo hiat] unde à *Gazæ* Hiatala vertitur.

Piscis est pelagius, nihilominus saxatili similis, *Lupum* corporis habitu referens & oris scissura. Maxillam inferiorem superiore prominentiorem habet, ob quam causam ore fere semper est aperto: Dentes acutos; oculos parvos. Pinnis, cauda, aculeis, branchiis, internisque partibus cæteris saxatilibus est similis, fed ventriculo est majore & laxiore. Colore est vario, Dorsum ex rubro nigrescit: lineæ à capite ad caudam ductæ rufæ sunt. Cauda maculis rufis notata: item pinna à podice ad caudam. Pinna dorsum rufa est. Adhæc cum permultas viderimus & disseverimus, omnes vulvas habere comperimus, & sexipus ovis, sed non multis plenas, quod omnes fæminæ sunt ut annotavit *Hist. animal. lib. 4. cap. 6. Aristoteles. Hæc Rondeletius.*

Tanta est hujus piscis cum *Orpho*, *Hepato* & *Perca marina* (cum qua publice divendi solet) similitudo, ut piscem pene eundem esse credas: sed *Percæ marinæ* Channis sunt majores, lineisque latis, transversis ex rufo nigricantibus tergora distincta habent, Channæ autem promiscue transversas & rectas lineas ferunt. *Bellonius.*

C A P. XXXII.

Perca Marina Rondeletii lib. 6. cap. 8. p. 120. Gessneri 819. A Sea-Pearch.

Pedali est magnitudine (inquit *Rondeletius*) nobis visæ minores fuerere. *Figura* corporis *Percæ fluviatili* similis est, nisi paulo tenuior sit, nec colore multum diversus. Dorsum insuper & latera ejusmodi a *Figura*, reis seu fasciis transversis nigris 6 vel 7 varia. Quod areis interjacet *Color*. Totum caput & anterior ventris pars rubescit, præcipue caput versus. Totum caput & anterior ventris pars ductibus miniacis cæruleisque eleganter pinguntur. Pinnæ dorsum radii infunt 25 anteriores 10 spinosi & humiliores, posteriores 15 molles & elatæ. Quæ podici succedit 10 tantum radiis donatur, anterioribus triobus spinosis. Hæ duæ pinnæ pallide luteæ punctis croceis notantur; anterior tamen dorsalis pars rubris. Cauda non forcipata, radiis luteis cum punctis ad latera utrinque: croceis. Pinnæ branchiales flavæ, & in nonnullis una parte lineis rubris transversis pictæ. Pinnæ etiam ventrales maculas habent sed pauciores. Verum colores in variis piscibus variant, in aliis lucidiores in aliis obscuriores. Rostrum quam *Percæ fluviatili*, acutius, productiusque.

Or. ductiusque. *Os* pro piscis mole amplissimum fere semper hiat. *Dentes* in utraque maxilla acuti; in summo quoque & imo palato. *Lingua* longa, acuta, glabra. *Oculi* ampli, iridibus luteis & interdum rubentibus. *Aperturæ* branchiarum amplissima; intus flavicantes. *Operculorum* laminae mediæ denticulis ferratæ. In angulo exterioris laminae duæ magnæ, latæ spinæ. *Nares* duplices, oculis proximæ. Squamæ mediocres. Venter prominulus.

Vesica aerea longa, non divisa, fundo ventriculi adnexa. Ventriculus magnus, pisciculis repletus. Ad pylorum apophyses septem aut octo. Galenus 3 de aliment. facult. Percam in vere laxatilibus numerat, quare molli fragilique carne fuerit, optimique succi, sed de marina loquitur (inquit *Rondeletius*) fluviatilis enim dura est & glutinosa. Verum nobis quidem contrarium videtur, neque Perca fluviatilis carnis bonitate salubritateve marinæ cedit. Nullam (quod sciam) ex Oceano usquam vidi. *Bellonius*: nec nos quidem hæcenus vidimus. Massilia tamen [imo & *Venetis*] frequentissima est.

Perca fortassis dicta fuerit à colore quem Græcis *μακρὸν* vocant *Gesner*.

C A P. XXXIII.

Piraiapia Margravii *Turdis* congener *piscis*.

COrpore est oblongo & satis crasso: interdum in eam magnitudinem excrevit ut 50 libras æquet: oris pars inferior longior superiori. Denticulis habet acutos, inordinate positos, & tota oris cavitæ cum lingua est rubra. Oculi prominentes, pupilla crystallina, ovali, circulo rubro. Ante utrumque oculum habet foramen. Branchiæ desunt in trianguli figuram & sunt amplæ. A summitate dorsi ad caudam usque extenditur pinna, quæ ad medietatem anteriorem spinis furrigitur, reliqua medietas est mollis. In inferiore corpore prope anum etiam pinnam mollem habet obrotundam: in quolibet latere post branchias unam, & duas in infimo ventre junctas oblongas. Cauda fere quadrata est, at in extremitate paulo latior quam in exortu. Squamis vestitur parvis. Dorsum & infimus venter cinnabarii sunt coloris, latera ex griseo fuscescunt. In totum præterea est maculatus, & in dorso quidem maculas habet majores nummo Mifnico, ex gryseo fuscas; in lateribus vero & infimo ventre minores ejusdem coloris. Pinnae omnes cinnabris coloris, in extremis oris lineam albißimam habentes, adque eam fimbriam latam nigerrimam. Post branchiales pinnae totaliter cinnabrie sunt sine fimbria nigra aut alba. Dorsalis pinnae medietas anterior tota rubra, reliqua fimbriata albo & nigro, ut reliquæ. Optimi saporis carnem habet si coquatur.

C A P. XXXIV.

Piraumbu Brasiliensibus Marggrav. *Turdis* item congener. *Lusitanis* Chayquarona dictus.

CYPRINI est magnitudine & figura: ab ore ad initium caudæ 10 digit. longus: paullo plus 4 latus ubi latissimus, versus caudam angustior & æqualis latitudinis, 2 nimirum digitorum. Os habet instar *Cyprini*; oculos magnos, prominentes, pupilla crystallina, circulo aureo cum albo mixto. Pinnae obtinet 8, unam in medio dorso, paulo plus

Lib. 4. radiis anterioribus spinosis, posterioribus mollibus. 329

plus 3 dig. longam & unum latam, quam in rimam recondere potest, & erectam 9 firmis spinis sustentare: huic contigua est alia 3 fere dig. longa, minus uno lata, nullis innixa spinis: post utramque branchiam unam habet 3 dig. longam, unam latam in exortu; in infimo ventre duas junctas 2 dig. longas, vix unum latas, firma spina munitas; post anum unam, digitum latam, dimidium longam, itidem firma spina sustentatam: octava est pro cauda 3 dig. longa, totidem lata ac furcata. Squamas habet majores, instar *Cyprini*, argentei splendentis coloris paucillo aureo mixti: quælibet autem squama mediam partem ulque ab insertione sua coloris est *fuscescente*: sub capite & ventris priore parte magis argenteus est. Omnes pinnae dilute cinerei sunt coloris. In ore superius & inferius lapidem habet denticulis minimis præditum, vix sensibilibus. Edulis est ac boni saporis.

C A P. XXXV.

Acara-aya Brasiliensibus Marggrav. vulgo corrupte Garanhã.

TRium pedum longitudinem adipiscitur, figura *Cyprini*. Dentes in inferiore mandibula habet acutos instar acicularum: in superiore duos longos, paulo crassiores, quibus interiacent minutissimi vix sensibiles. Oculi ipsi magni sunt, pupilla crystallina, circulo sanguineo primum, hinc argenteo. Pinnarum numero, situ, figura, radiis cum precedentibus convenit. Cauda lata est & pene bicornis. Squamis vestitur argenteis mediocris magnitudinis, quæ sanguineo colore umbratae sunt, ita ut maximam partem sanguineus videatur, argenteo colore transplendente: in ventre totus est albus, ut & sub faucibus. Pinnae omnes sanguinei coloris, exceptis iis quæ sunt in infimo ventre, quæ albae sunt, in extremitatibus tamen sanguineæ. Edulis est piscis: sale etiam conditur & servatur.

C A P. XXXVI.

Mormyrus Rondel. lib. 5. cap. 22. p. 153. Aldrov. lib. 2. cap. 19. p. 184.

Figura corporis Dentici similis est, ad latera compressus, Aurata angustior, Mænade longior: dorso acuto, arcuato; rostro porrecto & acutiusculo. Pedalem magnitudinem raro attingit, nobis descriptus *Magnitudo* fere dodrantalis erat. Dorsum & latera ex viridi cœrulescunt. *Rondeletius* ex lineis hinc primam majorem facit, alteram minorem, & sic deinceps. Lineæ latiores, (seu zonas, seu fascias, seu annulos mavis dicere) transversæ, parallelæ, nigricantes, undecim aut duodecim ad *Colorem* intervalla per totam longitudinem dorsum & latera distinguunt; qua præcipue nota ab omnibus, quos mihi hæcenus videre contigit, piscibus distinguitur. Nam quamvis alii nonnulli pisces, ut v. g. *Sargus* & *Perga* utraque, ejusmodi areolas transversas obtinent; *Mormyrus* tamen multo insigniores & conspectiores. Venter albidus est. Juxta oculos argenteo colore splendet. Os amplum; labia crassa; maxilla superior paulo porrectior. *Dentes* in angulo maxillæ acuti, parvi: interius in maxilla superiore tres aut quatuor, in inferiore duo tantum ordines tuberculorum granuliformium, seminum milii magnitudine. *Lingua* acuta, fundo

T t

fundo

chiales radios habent singulæ 19, ad nonum usque in duos ramos prope fastigia divisos. 5. Quod operculorum branchiarum anguli spinis circumvallati. 6. Quod color hepatis intensior sit, & fere croceus.

Partes interius.
Puer a Scorpio itus, a Rondeletio quomodo factus.

Appendices in hoc quemadmodum in illo novem. Vesicula fellea similis. Folliculum areum neque in hac specie invenimus. Foramen ani in utrisque longius à pinna distat quam in plerisque piscibus. Irides oculorum miniatis maculis pinguntur in hoc tantum.

Puerum ab hoc pisce misere ictum, dum cum in sinum recondere vellent, curavi. Nullo dissecto & imposito cum ejusdem Scorpionis hepate, adhibito ad vulneris ambitum lentisco contuso. Quod ideo commemorare volui, ut Scorpionis ictum antipharmaca à Veteribus tradita vera esse & à me experientia comprobata omnibus indicarem. Rondeletius.

Scorpii nominis etym.

Scorpius piscis dictus est non à Scorpii terreni formæ similitudine, sed quod pungat & feriat venenumque effundat Scorpii terreni ritu. Idem.

Scorpius salubrior Scorpiæ.

Scorpiæ cibi salubritate longe Scorpione inferior est: quod ipsum non modo ex Antiquorum conscriptione accepi, sed certa palati sapientia expertus sum. Gillus apud Gesnerum.

Bellonius caudam & reliquas pinnas huic pisci rotundas esse observavit: Nam pisces, inquit, quibus cauda est bifurca, his quoque pinnae in acutum tendunt: quod & observatu dignum & verum esse putamus.

g. I I I. Jaguaraca Brasiliensibus Marggrav. Scorpium accedens.

Mediacris Perca magnitudine est, ore acuto, edentulus. Oculos habet magnos, pupilla crystallina; nigra, magna & ampla, circulo coloris argentei, & superius maculam sanguineam habente. Pinnae laterales & ventrales ita se habent ut in Turdo: per dorsum vero secundum longitudinem extenditur pinna digitum lata, usque ad unum digitum ab initio caudæ, constans tenui membranula. 11 spinis acutissimis suffulta, quam potest elevare & substernere pro libitu, atque non solum componere, sed abscondere in rima cui pinna infidet. Hanc sequitur alia contigua, digitum lata, pertingens ad caudæ exortum, 2 dig. longa, triangularis & superius desinens in acumen. Caudæ autem pars reliquo corpori subtenfa subrotunda est, sesquidigitum longa, continens pinnam furcatam, cuius pars inferior duos digitos longa, superior paulo longior. Ad branchias in utroque latere, in quolibet duos habet aculeos, in quorum medio alii sunt minimi. His branchiis & aculeis ferit & vulnerat. Ferit etiam cum pinna dorsali, & cum iis quæ sunt in infimo ventre, ad quarum singularum latus aculeus est satis longus: & quidem in pinna prope caudam in infimo ventre spina est unum digitum longa. Totus piscis tectus est squamulis eleganter dispositis; & quilibet squamula in ambitu minutissime est serrata. Color totius corporis est argenteus: in ventre plane albicat. Caput superius incarnati est coloris, & hispida testa munitum. Pinnae omnes coloris sunt dilute incarnati: ea autem quæ in dorso spinis suffulta, prope spinas auro est umbrata. Caro pinguis est, & boni saporis, præsertim si piscis affertur. Capitur in mari inter fopulos.

Piscis hic aculeis suis ferit & vulnerat Scorpii aut Draconis in modum; cumque caput hispida testa Scorpii instar munitum sit, Scorpius Americanus aut Brasiliensis non inepte dici possit.

CAP.

C A P. XXXIX.

Acarapeba Brasiliensibus Marggravii Belgis Brasem.

Magnitudine est & figura fere Bley Pomeranorum, nimirum corpore lato, squamis majoribus, in totum argentei coloris splendens: pedalis circiter longitudinis, 5 digitos latus ubilatifimus. Os habet edentulum, haud amplum, acuminatum, quod extendere & contrahere potest: oculos dupli stufri magnitudine, argenteos, pupilla magna crystallina nigricante. Pinnam in dorso extensam habet ad caudam fere, antè 2 digit. altam, firmis spinis sustentatam, & sensim angustiore: in quolibet latere post branchias unam, 3 dig. longam, plus uno initio latam & triangularem: in infimo ventre tres, duas videlicet junctas versus anteriora, crassa spina firmatas, & unam prope anum, initio firma spina sustentatam & ad caudam fere protensam, sed minutiorem. Cauda constat pinna furcata, 3½ dig. longa, & in exortu antequam dividatur pene duos lata. Pinnae omnes albi sunt coloris transplendens. Edulis est piscis.

Smaridi aut Sacchetto similis est piscis, nisi quod major sit, & os habet edentulum. Quod posterior pinnae dorsalis pars in hoc pisce radiis mollibus extenditur, non diserte affirmat, Marggravius, potest tamen id ex verbis colligi; ideoque in hac classe, piscem nimirum cui unica in dorso pinna radiis partim spinosis partim mollibus, eum disposuimus. Et, ut verum fateamur, vix nobis persuadet Marggravius tot inveniri pisces Americanos unipinnes, quibus radii omnes in pinna dorsali spinosi sint, cum in Europa vix unum cui pinna ejusmodi sit vel ipsi observavimus, vel ab aliis observatum legimus aut audivimus.

C A P. XL.

Pira Jurumenbeca Brasiliensibus, vulgo Bocamolle Marggravii.

Vivit in mari in ceno: oblongus est piscis, haud latus: novem aut decem interdum pedes longus, duos & semis latus ubi latissimus. Os habet elevatum, quod ampliare & rotundare potest: oculos magnos, pupilla crystallina, circulo ex argenteo & brunno mixto. Septem habet pinnas, duas angustas postbranchiales, duos digitos longas; duas in infimo ventre junctas, duos fere digitos longas, unum latas: unam post anum firma spina suffultam: sextam per totum dorsum extensam & bisectam: anterior ejus pars plus sesquidigitum longa, unum lata, triangularis, quam erigere & in rimam recondere potest, mollis & translucens; altera pars usque ad caudam fere porrecta, tres digitos longa, semidigitum lata, iidem mollis. Septima est cauda, duos fere digitos longa, sesquidigitum lata, figura pentagoni, cuius basis inserta in corpus. Squamas habet toto corpore argenteas, splendentes, mediacris magnitudinis: in dorso viridis & aureus color transplendet. Pinnae argenteæ, & in medietate exteriore aureæ. In quolibet latere linea tendit paulum elata, etiam argentei coloris ut reliquum corpus. Edulis est & boni saporis.

Pisces hunc in hac classe reposuimus, quamvis Marggravius radios omnes pinnae dorsalis molles & flexiles esse innuere videtur; partim quia anterior ejus pinna pars mollis est & translucens, quam piscis erigere & in rimam recondere

Tt 3

recondere potest, qualis esse solet in hoc genere pars pinne dorsalis. Spinis radiata; partim quia pinna post anum firma spina suffulta est: nullum autem hactenus piscem vidimus hujusmodi, qui non & spinas in dorso habuit.

C A P. XLI.

Cururuca Brasiliensis Marggravii.

Piscis est fluviatilis, sesquipedem longus: corpore oblongo, ore fatis amplo; oculis mediocribus nigris. Pinnae habet 7, unam per dorsum longitudinem ad caudam fere protensam, quae divisa est, & prior pars latior, tres digitos ferme, & totidem longa, triangularis, spinis suffulta; posterior longior sed exilior. Cauda fere quadrata. Squamas habet mediocribus magnitudinis, argenteas, cum aureo & subfusco paucis mixtas, praesertim in dorso & lateribus. Pinnae in dorso & lateribus ac cauda cineræ; in medio ventre flavescunt & fullescunt. Edulis est.

C A P. XLII.

Cernua fluviatilis Bellonii Gess. p. 226. Perca fluviatilis minor, Aurata Tragi Gess. p. 825. Aldrov. Aspredo Jo Caii apud Gess. p. 228. Angl. A Russe.

Figura.

Squamæ.

Color.

Os, oculi.

Nares.

Hæc verba Italico characteris descripta Gessneri sunt. Spine in corpore videntur.

Pinna.

Figura corporis ad Percam vulgarem accedit, verum minor est (ut quæ longitudinem semipedalem vix superet) & zonis illis transversis nigricantibus caret. Squamis tegitur majusculis seu mediæ magnitudinis, crenulis tenuibus in gyrum incisus & velut fimbriatis, quæ piscem hunc scabrum admodum efficiunt. Plurimum habet viscosi lentoris squamis adjuncti, ut recte Bellonius. Dorsum ex viridi fordide flavicat; ima latera cum pallore flavent. Circa branchiarum tegumenta aureo fulgore relucet; unde à nonnullis *Perca aurata* dicitur. Venter albet. Dorsum & summa latera, quin & cauda & pinnae omnes (exceptis tribus in parte supina, una post anum & binis in summo ventre) punctis & lituris nigris distinguuntur. Os modicum; maxillæ limæ instar asperæ: Palatum & lingua glabra. Oculi ex dimidio superiori fusci, ex inferiori subaurei. Narium foramina parva, juxta quæ utrinque tres aut quatuor in rostrum impressæ cavitates nares mentientes. Ubi linea quæ piscium latera secat ad branchias incipit, ibi aculeum ad caudam spectantem vides, & alterum quoque paulo inferius, utrumque extremis branchiis, id est branchiarum margini, quæ aperiuntur ad junctum: in medio etiam branchiis denticulatas aliquot spinulas, crenatim (ut ita dicam) appropinquantes, si de proximo intuearis, superius minores & frequentiores, inferius majores, paucas & majoribus intervallis. Sunt autem illæ digestæ in margine portionis cujusdam branchiarum, quæ a parte subiecta deducit & elevari potest. Est & supra branchias spinea pars obliqua, utrinque versus occipitium se colligens, tantilli serrata denticulis, ne tactui magis quam visui pateant. Item alia pars spinea triangularis superinnata a branchiarum scissura, statim supra pinnae ibidem, retrorsum spectat, & in brevissimum sed acutum speculum desinit. Pinna dorsi una oblonga & continua est; differt teamu partibus: nam anterior aculeis constat quatuordecim, quorum primi tres reliquis breviores, [& in his primis brevissimus; secundus duplo longior, tertius triplo] mediis longiores, longitudine paulatim

latum ad penultimum decrecente, nam ultimus iterum longior est: omnes autem supra membranas intermedias eminent. Posterior pars fibris duodecim extenditur, pars fere altitudinis, in summo bifidis, angustioribus intervallis distantibus. Cauda forcipata. Pinnae ad branchias flavicant, radiis 15 in summo bifidis instructæ. Pinnae ventrales, paulo inferius quam è regione initii pinnarum quæ ad branchias sunt incipiunt, & sex singulæ radiis, anterioribus offeis & spinosis, reliquis cartilagineis flexilibus & ramosis donantur. Ei quæ ab ano est pinna oculo radii insunt, quorum primi duo aculeati & rigidi.

Ventriculus rotundus, in quo dissecto hexapoda aliquot aquatica invenimus. Appendices ad pylorum tres, breves, crassæ, albæ, in aliis torse. Hujus generis quatuor. Intestinum semel tantum reflectitur. Hepar carnei coloris. Folliculus ventosus amplus, non dissectus, tenui membrana constans, per totam abdominis longitudinem extensus, dorso adherescens. Orificium excrementorum caudæ quam capiti propior. Fæmina Aprilis initio ovis foeta erat, necdum pepererat.

Ab asperitate squamarum nostratibus Russe [rectius Rough scriberetur] dictus est: Jo. Caiio Aspredo. A dorso, ad rostrum ulque à medio, tunc porci fere in modum, declivi non absurde Porcus fluviatilis (Nomen rati-
bonis) censerì potest; praesertim cum spinas in dorso aculeatas ut porci fetas erigit.

Gessnerus Italia & Gallie ignotum putat, quod vix mihi persuaserit. Locis. In Angliæ nostræ fluminibus praesertim majoribus passim invenitur, ut v. g. in Hiero qui Normicum alluit, Camo qui Cantabrigiam, Ifide qui Oxonium; in Thamo nostro, qui Trentam influit, aliisque plurimis. Tragus apud Gessnerum torrentia amare refert, Caius locis arenosis gaudere.

C A P. XLIII.

Schrollus Danubianus Gess. paralip. p. 1289. Schrolli Ratisbonæ, quem praecedenti eundem puto.

Figura corporis Percam refert; ejusmodi etiam squamis confertis. Colore est ex fusco flavescente, dorso & pinnarum membranis maculis nigrioribus aspersis. Maxillæ denticulis valde exiguis asperæ: duo etiam denticulorum globuli sunt ad imum palatum. Superior lamina operculorum branchiarum ad marginem spinulis munita, quarum quinque aut sex gulam versus majores sunt reliquis superius versus lineas laterales sitis. Cauda nonnihil forcipata. Pinnarum numero, situ figura, radiis tum spinosis, tum mollibus cum Perca fluviatili minore convenit, ut non dubitem eundem piscem esse.

C A P. XLIV.

Schraitser Ratisbonensis.

Piscis est Danubianus, Ratisbonæ frequens. Quem descripsimus longus erat digitos 6. Branchiales pinnae summo rostro distabant unciam 1½; ventrales 1½; Dorsal pinna 1½; foramen ani 3½; pinna retro anum 3½. Pinnis ad branchias singulis nervi sex cartilaginei inerant; ventralibus singulis radii sex, quorum primus spinosus; ano sub-

nae octo, è quibus duo anteriores spinosi; dorsali triginta, octodecim anteriores spinosi. Cauda forcipata, radiis circiter septendecim.

Mandibula superior membranam velut labium à se demittit. Ossi branchias operienti medio spinulae innascuntur. Membrana pinnae dorsalis spinas connectens maculis varia est. *Vesica* natatoria & intestina ita se habent ut in Schilo. Rupta vesica apparet aureus & splendens color ad fundum ventriculi, ut in erucarum nonnullarum aureis. Tam in hoc quam in Schilo septem vel octo sunt foramina à mandibula inferiore ad spinulas modo dictas. Ad radicem pinnae dorsalis utrinque linea nigra.

Cum Perca minore convenit 1. spinulis in margine superioris laminae operculorum branchiarum; 2. pinna dorsali unica, radiis partim spinosis, partim mollibus donata, membranis intercedentibus maculosis. Ab eadem differt, 1. Aculeorum numero, qui in illa quatuordecim tantum pinnae dorsali insunt, in hoc octodecim. 2. Lineis duabus nigricantibus per latera ductis, quarum superior supra lineam punctatam incipit, postea per ipsam lineam extenditur. 3. Quod illa crassior sit & brevior, dorso asurgente, & Percae similior; hic longior, tenuior & rostro etiam longiore. 4. Colore inter lineas albidior.

CAP. XLV.

Acarapucu Brasiliensium Marggravio.

Fluviatilis est piscis, in sesquipedalem longitudinem excrevit, ubi latissimus 4 aut 5 digitorum. Os acuminatum, circiter 2 digitos longum, haud amplum; labia abscondere & contrahere potest, ut solum hiatus appareat: nullos habet dentes. Oculi magni, pupilla nigra splendente, circulo ex albo & fusco mixto. Pinnae habet 7: unam per dorsum longitudinem ad caudam fere extensam, non latam, quam erigere & spinis sustentare, atque recondere potest: postbranchiales duas, totidem in infimo ventre, unam post anum: septimam pro cauda, furcatam, 4 aut 5 digitos longam. Totus splendet squamis argenteis minoribus: in dorso tamen aliquid auri admixtum: & in quolibet latere 6 oblongae maculae caeruleae rufescentes, non ita conspicuae. Pinna dorsali & cauda dilute caeruleae sunt coloris, ut & laterales: duae in infimo ventre flavescent paulum, ut & ea quae prope anum est. Edulis est.

CAP. XLVI.

Guatucupa juba Brasiliensibus Marggrav.

IN duorum pedum longitudinem excrevit, dorso paulum incurvato. Os habet triangulare, acuminatum: dentes parvos acutissimos: oculos magnitudine *Struferi Hollandici*, pupilla magna, nigra, splendente, circulo rubro. Pinnae habet molles sine spinis in lateribus: nimirum unam in quolibet latere post branchias angustam, $\frac{2}{3}$ dig. longam; duas tales junctas in ventre subter illas, unica spina munita; & unam prope anum, digitum longam ac latam, unica quoque spina armata. Ante medium dorsum versus occiput incipit pinna, desinens ad caudae initium, 5 digitos longa, unum fere lata, quae 22 spinis erigitur. Cauda duos

duos pene digitos longa, unum lata, pinnam habet plus uno digito longam & 4 latam, paululumque exterius versus interiora arcuatam. Vestitur squamis paulo majoribus coloris argentei, & stris flavis & ex argenteo rufescentibus, secundum longitudinem extensis à capite ad caudam usque. In utroque latere etiam à capite ad caudam eminens linea tendit. Caput ex argenteo, rufo, flavo mixtum. Pinnae albae: fere argenteae: Caudae pinnae ruffa. Venter albus. Capitur in mari inter scopulos. Boni est saporis, & lingua & caro circa mandibulas longe optimi, ut in *Cyprina*.

Lineis flavis à capite ad caudam deductis Salpam imitatur.

CAP. XLVII.

Acara Brasiliensibus Marggrav.

PAlmam longus est, dorso curvo, & alto corpore ut Perca. Os habet angustum; & dentium loco limam: oculos haud magnos, nigros, circulo aureo: Pinnae obtinet 6: nimirum sub qualibet branchia unam longam; triangulum acutum referentem. A summitate autem dorsali pinna extenditur, firmis spinis sustentata, & in triangulum acutum prope caudae exortum desinens. Cauda oblonga est, parallelogramma, & in extremitate recta. Vestitur squamis satis magnis, argentei coloris, sed in capite, dorso & lateribus ita umbra mixtis ut fuscus videatur. Venter albicat. Pinnae omnes & cauda fusci sunt coloris ex umbra. In medio quolibet latere magnam habet maculam nigram, ut & prope exortum caudae. Edulis est piscis & capitur in fluviiis dulcibus.

Piscis isthic & sex proxime sequentes Brasiliiani, itemque Acarapuca & Guatucupa juba, si modo à Marggrav. accurate describantur, sui generis sunt, & ab Europaeis nostris, Lipari duntaxat excepta, diversi, quod pinnae, quam in dorso unicam singuli habent à capite ad caudam fere extensam, radiis omnes aculeati sunt.

CAP. XLVIII.

Acarapitamba Brasiliensibus Marggrav.

OBlongo est corpore ut *Mullus* seu *Barbus*, in duorum pedum aut etiam majorem longitudinem excrevit. Os habet minutum & dentes: Oculi amplos, pupilla crystallina, circulo miniato: Pinnae 7; unam à summitate dorsali tendentem ad exortum caudae fere, spinis sustentatam, digitum latam aut paulo amplius; post quamlibet branchiam unam tenuem & longam: subtus in ventre duas junctas, & prope anum unam. Cauda constat pinna 5 digitos longa, quae in duo obliqua cornua desinit. Squamis totus vestitur modo *Cyprini*, eleganter ex purpureo caeruleis. In utroque latere in medio ab oculis ad caudam tendit linea sesquidigitum lata, aurei coloris. Per totum autem dorsum ad hanc lineam usque puncta aurea majuscula habet: sub linea in lateribus subtiles lineas aureas seu flavas secundum longitudinem. Venter albicat. Pinnae laterales & ventris ex albo flavescent. Dorsalis pinna & tota cauda aurei sunt coloris. Pinnae ejus lucent noctu. Capitur in mari. ▲ pediculis marinis vexatur.

C A P. XLIX.

Uribaco Brasiliensibus Marggrav.

Dorso est incurvato, ventre protuberante, 15 aut 16 dig. longus, 5 aut 6 altus ubi altissimus. Dentes ei parvuli, acuti; lingua lata: branchiæ amplæ, in triangulum desinentes: oculi dupli stueri magnitudine, pupilla crystallina, circulo argenteo, cui aliquid cinnabarii mixtum est. Pinnae habet 6 nimirum post quamlibet branchiam unam, longam, triangulum acutum referentem, sed exterius paulum circinatam: sub his in infimo ventre duas triangulares, antè firmam spinam munitas: post anum unam oblongam, in exteriori ambitu circinatam, molliusculis spinis per medium suffultam, antè autem dura & acuta spina. A summitate autem dorsi ad exortum fere caudæ tendit pinna latiuscula, latitudinis fere ubique æqualis & acutis spinis sustentata. Cauda itidem lata in duo velut cornua distenditur. Vestitur squamis magnis, in totum argentei coloris, sed cui parum cinnabarii tranllucet. Pinnae laterales & infimi ventris albæ seu argenteæ; dorsalis & cauda plus cinnabarii quam argenti habent. A summitate denique branchiarum ad caudam usque (paulum arcuatim) tendit linea rubra, & supra eam in posteriore parte corporis in utroque latere maculam habet nigram magnitudine grossi Milnici. Capitur in mari; edulem habet carnem & bonam.

C A P. L.

Pira acangata Brasiliensibus i.e. Piscis duro capite
Marggrav.

Percæ mediæ magnitudinis est, 7 aut 8 digitos longus, ore haud amplo; oculis nigris, circello nigricante, aureo & rufo colore mixto. Pinnae habet sex, & septimam pro cauda; duas postbranchiales, duas in infimo ventre junctas; unam versus posteriora in ventre, & unam per totius dorsi longitudinem, usque ad caudam extensam & erectam, firmis spinis suffultam, quam in vaginam recondere potest. Pinna caudæ furcata. Tegitur squamulis argenteis, aureo & igneo colore transplendente, præsertim in dorso: in ventre in argenteo thalassinus color tranllucet. Pinna dorsi argentea transplendens, & maculis fuscis insignita. Pinnae laterales albæ; quæ in ventre cœrulescentes. Caudæ quoque pinna in extremitate cœrulescit. Est edulis.

C A P.

C A P. LI.

Piranema Brasiliensibus Marggrav.

Cyprii mediocrius aut Percæ est magnitudine; 9, 10, aut 11 dig. longus; latus ubi maxime 3 digitos aut paulo amplius. Os habet amplum, subrotundum, edentulum quidem, sed acutissimis prominentiis asperum: oculos magnos instar solidi Hollandici, pupilla crystallina, circulo albo splendente, qui superius ad dimidiam partem coloris est miniacei. Branchias habet admodum amplas. Pone has in quolibet latere pinnae digitum quidem longæ, sed haud latæ, & subter has in ventre duæ sibi propinquæ, duos digitos longæ, & sesquidigitum latæ, triangulares, spinis suffultæ. A ventris medietate ad caudæ exortum usque pinna protenditur, 3½ dig. longa, unum lata, itidem spinis intertexta, quam abscondere fere potest in rima ad hoc comparata. Per univèrsum dorsum ab occipitis fine ad exordium caudæ pinna extenditur, 5 digitos longa, paulo plus digitum lata, tenui membrana constans, duabus & viginti spinis intertexta, quam erigere atque deprimerè potest & fere abscondere in rima. Cauda quæ a Corpore protenditur sesquidigitum est longa, unum lata, pinnam habet 3½ dig. latam, & pluriquam sesquidigitum longam. Color totius piscis est argenteus laccaea laccæ Florentina. Squamulas habet minutulas, quasi triangulares: in ventre plus albicat, seu argenti plus lacca intermixtum ceritur.

Capitur in mari, edulis est ac boni saporis.

C A P. LII.

Pudiano [restitus Bodiano] vermelho, Brasiliensibus Atipimixira & Tetumixira Marggr.

Piscis mediocrius Percæ magnitudinis. Latitudo corporis ubi maxima 2 digitorum, prope caudam unius aut paulo plus. Caput parvum; os acutum; superius in anteriori parte denticuli acuti minimi, inferius item & versus interiora in utraque mandibula alii minimi denticuli. Oculos habet paulum eminentes, pupilla nigra, exteriorè albo, hinc flavo circulo. Pinnae habet 7: nimirum duas plus digito longas, haud latas, post branchias, in utroque latere unam: sub his duas junctas in ventre: aliam in ventre versus caudam, 2 dig. longam, secundum longitudinem adnatam: unam item talem in dorso 3½ dig. longam: & septimam pro cauda quæ est quadrata, digitum longa & lata. Tegitur piscis squamis subtilibus, ica arte complicatis, ut ad tactum glaber esse videatur. Color totius corporis flavus cum aureo mixtus. Summitas autem capitis & totum dorsum ad media utrinque latera, & fere usque ad finem dorsalis pinnae purpurei est coloris egregii cum lacca mixti: extrema ora pinnae majoris in ventre versus caudam etiam purpurea, ut & pinnae illi junctæ totaliter. Reliquæ pinnae flavæ cum aureo colore mixtæ, ut & totum reliquum corpus. Pars ultima pinnae majoris in dorso etiam flavæ, ut & cauda. Piscis est edulis.

CAP. LIII.

Pudiano verde Lufitanis Marggravii.

Piscis est oblongus, nimirum 10 digitos ab oris extremo ad caudæ initium: corpus 3 dig. latum circa caudam autem 1½ Os acuminatum, haud amplum, anterius in superiore mandibula habens duos dentes acutos, longos, & seriem denticulorum minimorum: inferius in anteriori parte 4. longos, acutos, & seriem minorum candidorum. Oculos habet parvos, pupilla nigricante, circello primum aureo, dein exterius albescente. Pinnae obtinet 7; nimirum unam per dorsum longitudinem extensam, 6½ digit. longam, dimidium latam, quam spinis erigere & sustinere potest, colore aureo, & striis undulatis cœruleis secundum longitudinem notatam; post utramque branchiam unam, 2 digitos longam, paulo plus uno latam, colore albicante cum cœrulea in laterali ambitu lineola: sub ventre duas parvas junctas branchialibus concolores: ab ano unam pene ad caudæ exortum pertinentem 4 dig. longam, unum fere latam, ex ruffo ad brunneum colorem vergentem, striis itidem cœruleis secundum longitudinem notatam. Septima pinna est cauda, quæ est quadrata aut parallelogrammi figura, sesquidigitum longa, duos lata; rufescit autem striata thalassino ac cœruleo secundum longitudinem, in extremitate autem paululum virefcit. Squamis latis totus vestitur, quæ ita compositæ sunt, ut meri cubi sibi apposti videantur; lutei seu aurei coloris, ac per totum ambitum linea seu fimbria elegantissima azuri seu cœrulei coloris. Caput superius aureum est cum magna macula coloris ex viridi thalassini, circumdata azureo; & azureis, flavis, subviridibus, & albicantibus striis variegatum.

Piscis insignis coloris, & edulis est. Capitur in mari.

CAP. LIV.

Aculeatus vel Pungitius marinus longus Schoneveldii.

Cum piscis hic (inquit) à nullo (quod sciam) antehac descriptus sit, & ob id peculiari nomine careat, ad Pungitios reliquos non incommode referetur, quibus & aculeis & pinnis respondet.

Est autem animalculum corpore quadrangulo, tenero, digitum craffo, oblongo dodrantem vel palmos duos, versus caudam, item quadratam, valde gracilescens. Cute lævi est, quæ in dorso nigricat, ventre ex albo flavescens; capite Lucio non abfimili, nisi quod tenerius rostrum est & porrectius. Pinnae habet ad branchias duas, in dorso medio unam triangulam, à qua cervicem spectant recto ordine aculei quindecim, retrorsum nonnihil inclinati, discreti, nullaque membrana connexi. In medio ventre aculei duo sunt, ad latera aversi, à podice unicus, à qua pinna quarta superiori ex adverso responder: hinc tenuissimam caudam pinna triangularis claudit.

In sinu Chiloniensis capitur, ubi eum piscatores vocant *Steinbicker*. In *Hiliglandia* insula Oceani sex milliariis ab Albis otio distante, quæ *Illustri*, *Slesvici* & *Holstiae* Ducum imperio subjacet, non plane ignotus est, ubi incolis vocatur *Erszkruper*.

Hic

Hic piscis nostris incognitus undis, nobis nondum conspectus est: videtur tamen accidere ad Pungitium nostrum secundum cap. 56. descriptum, ut descriptiones diligenter conferenti patebit.

CAP. LV.

Pisciculus aculeatus Rondeletii de Aquatil. p. 9. Geln. Pungitius
Piscis Alberti Aldrov. lib. 5. cap. 36. A Stickleback,
Banstickle or Sharpling.

Piscem hunc Autor obscurus de natura rerum Spinachiam vocat: Nomina etiam alius obscurior Turonillam *Geln.* vocis Pungitii formationem *Geln. rumque ratio.* *nerus* non laudat: hujus enim terminationis nomina, inquit, vel à participiis passivis prateritis derivantur, ut fictitius, factitius, vel à nominibus, ut lateritius: à verbis vero præsentis temporis nullum opinor: quamobrem analogia defendi non potest. Punctorem aut punctum dicere oporteret, qui *Stickling* Germanici nominis vim quam proximè exprimere vellet. Centricum *Theophrasti* in libello de piscibus non alium esse ab Aculeato nostro conjicio; 1. à corporis aculeis, unde nomen in plerisque linguis ei factum est. 2. quod pisciculus sit exiguus, ut forma nominis diminutiva insinuat: 3. quod fluviatilis non marinus: 4. quoniam sponte & absque semine nascitur centricus, quod de Pungitio etiam *Albertus* testatur. Hactenus *Geln.*

Corpore est latiusculo & compresso, rostro acuto; cauda acuminata; *Figura.* longitudine 2½ digitorum [Mutina in *Italia* Spinachias majusculas quadrantem fere longas vidimus, in quibus mares viridiores erant, maculis transversis fuscis; in ventre ab ore ad aculeos rubro colore tincti, præcipue sub rostro; feminae pallidiores, paucio rubore ad anteriorem tantum partem aculeorum ventralium.] *Magnitudo.* Pinna in dorso unica est; ad branchias gemina; hinc inde una; ab ano una, radiis novem donata; in ventre nulla: *Color.* *Aculei.* *Pinnae.* *Aculei.* *Aculei* in dorso tres discreti pinnam antecedunt. In pisce quadrantali anterior summo rostro distabat digitum unum; media digitum unum; & tres insuper octavas digiti partes; posterior (quæ minima est & ad radicem pinnae dorsalis sita) digitum unum cum tribus quartis. In ventre duo alii aculei sunt majores, robustiores, durissimo ossi pinniformi affixi; nam pinnarum ventralium loco laminas duas offeas triangulares obtinet. Squamis caret: corpus tamen anterius, à duobus dorso aculeis ad illos qui in ventre sunt, lorice transversis seu offeo tegmine munitum est. Armatura hæc superius in quatuor vel quinque laminas divisa est, inferius in unam contracta. Spinæ pro libitu vel arripit, vel caudam versus deprimit. Oculi grandiores sunt, pupillæ virefcunt: *Or.* denticulis admodum exiguis *ser-* *Or.* ratum: Mandibula inferior superiore paulo productior. Peritonæum *Dentes.* undique maculis nigris aspersum est: Venter semper ovis tumidus. Hepar amplum: Fel nigrum.

In fluviis, lacubus, fossis, rivulis passim inveniuntur. *Schoneveldius* in *a-* *Locus.* quis etiam salis reperiri asserit, ubi gregatim natant &c.

C A P. LVI.

*Piscis aculeatus minor Rondel. Gefn. p. 9. Pungitii piscis
alterum genus lib. 5. cap. 36. Aldrov. The lesser
Stickleback, Banstickle or Sharpling.*

Figura.
Color.
Spina.

Pinna.

Cauda.
Oculi.
Dentes.
Viscera.

Locus.

Aprædente
quomodo dif-
fert.

CORPORE est quam præcedens pro magnitudine longiore, versus caudam angulo & contracto valde. Squamis caret. Dorfi color olivaceus; venter argenteus est, lævis & nonnihil splendens. *Spina* in summo dorso à capite caudam versus ordine dispositæ decem aut undecim (non sex tantum, ut in *Aculeato Rondeletii* & *Bellonii* secundo) non perpendiculariter erectæ, sed vicissim una dextrorsum, altera sinistrorsum inclinatæ. Spinis succedit *pinna* (quam in dorso unicam habet) nervis octo aut novem radiata. Pinnis ventralibus caret; earum autem loco lamellas duas offeas triangulares obtinet, quibus adnascuntur aculei duo, nimirum hinc inde unus. Ab ano *spina* una, cui adnexa *pinna*, novem præterea nervis intertexta. *Cauda* rotunda. *Pinna* ad branchias hinc inde una, novem vel decem nervis radiata. *Oculi* majusculi, membranulis tecti. Irides interdum albæ, interdum flavicantes. *Denticuli* exigui: maxilla inferior superiore paulo longior. Hepar magnum, trifidum, albicans: lobus ejus dexter reliquis multo major. Cystis fellea ampla, felle flavicante. Lien ruber. Intestinum grande, vix reflexum: vesica aerea magna. Peritonæum nigris maculis aspersum. In rivulis nostris hic in agro *Warmicensi* passim reperitur.

Aculeatus piscis minor *Rondeletii*, *spinarella* pusilla *Bellonii* vel perperam ab illis, sex tantum in dorso spinis, descriptus est, vel ab hoc nostro diversus.

A præcedente differt. 1. Pluribus in dorso spinis: 2. Corpore longiore. 3. Quod careat armatura illa in lateribus tribus laminis constante.

Piscatores hoc genus piscium sponte generari aiunt, & ex ipsis alios emer: hac observatione inducitur, quod in lacunis novis statim anno inventiantur, & postea sequentibus annis pisces alii diversi, quamquam nulli fuerint immixti. *Albertus*. Dari in animalibus, saltem perfectioribus, ortum ejusmodi spontaneum ego certe ægre inducor ut credam.

A P P E N D I X.

De Apuis sive Aphyis.

DICTÆ sunt Aphyæ ἁπύαι ὅντων, τινος ἀπύου teste *Atheneo*, i. e. *μυρρίνης* parvæ. *Απύαι* ἄντι τῆ *μυρρίνης* ὅντων ἔχουσιν ὅ ἐξ ὧν ἀίχμηται ἁπύαι, ὅς ἐστι *ἰχθυόων*. *Eustath.* quia maligne & nimis pusillo corpore natæ sunt, vel quia maligne & non omnino crescunt: non quasi non natæ, ut vult *Rondeletius*. Sunt autem ἀπύαι ἔχουσιν teste *Aristotele* i. e. nec accrescunt nec procreant.

Απύαι (inquiunt) nec procreant, nec procreantur, sed sponte nascuntur sine coitu ex imbris spumescente mari: unde illis etiam nomen *Απύαι* à spuma. Aliis à limo putrescente nasci dicuntur. Quicquid autem de hac spontanea earum origine fertur nobis incertum & suspectum est.

Απύαι

Apua vera Rondeletii.

Pisciculus est admodum exiguus, vix unquam minimi digiti longitudinem æquans, sæpius candidus, aliquando rubescens, nigricantibus oculis. In Ligustico litore frequens est. Præterea adeo mollis, tenera tenuisque est ut citissime percoquatur, unde parcemia, ἡ πικρὴ Ἀφύα, quasi vidisse modo ignem sufficiat ad decoctionem. *Aphyæ* omnis humidum alimentum præbet, statisque gignit.

Apua Phalerica Rondeletii.

Phalericæ dictæ sunt magnæ, à Phalereo Atticæ portu. Piscis est Sardinis similis, minor & tenuior sed latior. Squamas in mari habere certum est, sed statim excidit, remanentibus earum vestigiis, iisque squamis quæ ventrem firmant & asperum efficiunt, ut in *Alofis* & *Sardinis* videre licet. Mollis est & adeo pinguis pisciculus iste, ut si aliquandiu digitis tractetur, liquefiat: aut si magna copia in navicula vehatur, supernatantem pinguedinem colligant piscatores, quæ olei vice ad lucernas utuntur. Maxima hujus copia præsertim autumno capitur. Nostris *Melete* dicitur. *Bellonio* Membras est quæ *Meleta* Mafilienfium vulgo appellatur. Membradem autem nihil aliud esse quam *Thriassæ* sæturam ab Authoribus traditum est, inquit *Bellonius*; quorum sententiam & nos quoque accedimus.

Quæ de *Aphyæ* *Mugilum*, hoc est *Mugilis* specie sine coitu nascente ex terra arenosa vel limo, itemque de *Aphyis* *Mænidium* & *Mullorum* eodem modo sine mare & fecmina sponte ortis *Rondeletius* habet, apud ipsum vide. Nobis enim *Mænidium* & *mullorum* fœtura esse videntur.

F I N I S.

APPENDIX

A D

Historiam Naturalem PISCIIUM.

Pisces Indiæ Orientalis a *Joanne Nieubofs* Descripti.

Verkens Vifch seu *Meer-Swiin*, i. e. *Porcus Marinus*, *Apri* seu *Caprifci Species*.

VE L Caprifcus est Salviani imperfecte descriptus, vel ab eo accidentibus duntaxat nonnullis, ut v.g. tribus transversis lineis cœruleis, per pinnas ductis, diversus.

Guaperuæ Brasiliensium *Marggr.* tum figura tum descriptio magis recedit à Caprifco quam hujus, ut dubitem an idem specie sit, necne. *Append. Tab. 1. n. 1.*

Perca Amboinensis.

Amboynæ insulæ aquarum dulcium alumna est, sed rarius occurrit, spitham circiter longa, Percam nostratam natandi modo, nonnihil etiam corporis figura & sapore referens. Colore est subobscurus aut fusco, lineis subcœruleis sub rostro variis, unde & pinnae etiam contiguæ cœrulescunt; laterales autem seu postbranchiales subvirides sunt & maculosæ. Carne est salubri, & sapore, si rite præparetur, delicato. *Append. Tab. 2. n. 3.*

Icon representat areolas transversas obscuras, à medio dorso per ventrem ad latera ductas, ut in Perca. Pinnam dorso medio innatam non recte piscem suspicor, radiis discretis, nullis intercedentibus membranis connexis.

Brama Saxatilis seu *Pagrus Indicus.*

Piscis est grandis & speciosus, 4 interdum pedes longus, Bramæ fluviatili similis est, (unde & ei nomen inditum *Brafem*) verum magnitudine excellit. Oculi grandes. Rostrum dilute rubet, ut & pinnae posteriores una cum cauda; rictus amplus. Piscis est pelagius, hamis frequentius, difficiliter retibus capitur. Caro inter dissecandum se contrahit, unde nonnullis *Crampers*, i. e. Spafmodes dicitur. Carne est solida & non insipida. *Append. Tab. 1. n. 3.*

Ob nomen *Brama*, quo & Nostrates *Pagrum* insigniunt; colorem rubrum quo caput & pinnae diluuntur, figuram corporis similem, & magnitudinem insignem, vel ipsissimum *Pagrum Europæum*, vel *Pisces* ei simillimum esse judico, quamvis pinna dorsalis minus recte picta sit. *Acarapeba* Brasiliensium, Belgis *Brafem Marggrav.* quamvis genere cum hoc conveniat, specie tamen diversus videtur & ad *Sargum* aut *Sparum* propius accedere.

A

Kael

Kael-hop, id est, *Phalacrocephalus Indicus*. Append. Tab. 2. n. 1.

Ita dictus est quia caput & collum calva videntur. Colore est canescente: Rostrum (cujus hiatus amplius) rubris maculis vario. Oculi grandes & capite extant, Iridibus flavis splendentibus. Ad bipedalem longitudinem excrefcit.

Ex optimis Indiarum piscibus habetur, carne sapida & gustui grata, quocunque modo præparetur.

Anadromus est, & in aquis tam dulcibus quam salis capitur.

Meer Bleit, id est *Blicca marina*, potius *Harengus minor Indicus*. Append. Tab. 1. n. 2.

Harengi magnitudine est, verum brevior & latior, nec colore differt, salutarum etiam admittit Harengorum modo. Cauda est forcipata; capite figuræ insolite & exoticæ, rostro & oculis amplis. Catervatim magnis agminibus natant una cum Harengis, ad oram Malabaricam præcipue. Sapor non ingratus, non tamen Harengi similis. Iis utuntur Malabarici ad agros, quibus oryzam ferunt, impinguandos.

Pisces plerique Indici, si non recens capti essentur, in farinaceam quandam substantiam mollescunt. Hujus tamen caro firmior est & durabilior, unde & sale, ut diximus, conditur, & per universam Indiam circumfertur.

Strons-visch, i. e. *Pisces Stercorarius*. Append. Tab. 2. n. 2.

Ita dicitur, quia circa latrinas, ubi victum quærit, plerunque capitur; unde nonnulli, ut insalubrem, rejiciunt; boni tamen saporis est seu tostus, seu elixus. Planus est & latus, vix spithamam longus, latitudine fere pari, ventre subcœruleo, corpore maculis fulcis vario.

Hunc ex eorum genere esse suspicor, qui in latus projecti natant; verum, ni pictura fallat, oculorum situs repugnat.

Geel-stards, i. e. *Xanthurus Indicus*. Append. Tab. 3. n. 1.

Figura & magnitudine ad Bramam accedit. Rostrum dentibus acutis rectâ prorsum extantibus munitur. Color in dorso & versus caudam flavus: Cauda autem ipsa eo colore tota imbuitur, unde & nomen Pisci inditum. Venter cærulefcit, caput versus fuscus est: Pinnæ rubent.

In aquis salis degit, & circa rupes hamo capitur. Carne est sapida & salubri.

Icon unicam tantum pinnam, in dorso ad caudam usque productam, representat.

Raeven beck, i. e. *Koracorbynchus Indicus*. Append. Tab. 7. n. 2.

A rostri similitudine nomen accepit. Spithamam circiter longus est, dorso & cauda rubentibus, ventre flavicante. Utrumque latus binæ lineæ flavicantes, à capite caudam versus ductæ & paulatim evanescentes, distinguunt. Caro alba, firma, esu salubris, seu igne torreatur, seu aqua elixetur.

Icon duas in dorso pinnas representat.

Nael-visch. *Acus Piscis*. Append. Tab. 3. n. 2.

Ab *Acu* nostrate non video quid differat, nisi ventris & caudæ colore purpureo.

Konings

Konings visch, *Guarabucu Brasiliensium* Margg. *Pelamidis aut Thynni species*. Append. Tab. 3. n. 4.

Piscis Regius dicitur, quoniam ob saporis præstantiam & carnis salubritatem inter Indicos omnes principatum obtinet. Ad 7 pedum longitudinem, & humanam interdum magnitudinem excrefcit. Ductus laterales in icone non obliqui, sed ad longitudinem paralleli, falso, ut suspicor, pinguntur.

Aelem, *Anguille*. Append. Tab. 3. n. 3.

Primum genus,

Præter maculas pallidas, nihil in harum descriptione invenio, quod non conveniat Anguillis Europæis. Quod de coitu addit mihi fabulosum videtur.

Secundum genus,

Corpore est flavicante, lineis rubris striato; rostro acuto, oculis parvis, carne licca, insipida & insalubri.

Meer Ael, i. e. *Anguilla marina*, *Obirre* J. de Laet. Append. Tab. 3. n. 3.

Invenitur non raro multis Indiarum in locis. Totus fuscus est, maculis tamen Rhomboidibus spoliis serpentis in modum distinctus. Anterior corporis pars tenuis, posterior duplo crassior: Rostrum longiusculum & plerumque hians: Dentes acutissimi, non tamen facile conspicui. In imis cavernis petrosis versatur, ubi pinguefcit admodum, & salubris cibus fit. Qui hos interimunt tremore afficiuntur & interdum somnolentia ex afflatu seu contagio, quæ tamen cito evanescunt.

Mucu Marggravii huic congener est, diversus tamen.

Meer haen, *Gallus marinus seu Faber Indicus*. Append. Tab. 7. n. 1.

Marggravio describitur & depingitur sub titulo Abacatuia Brasiliensium, Peixe gallo Lusitanorum.

Wit visch. *Albula Indica marina*. Append. Tab. 7. n. 4.

Piscis est squamosus, Harengum minorem seu Celerinum referens, capite crasso, dorso fusco; ventre coruleo ad flavum vergente. Retibus in mari prope litus capitur. Carne est bona quocunque modo præparetur.

Knorre pot. *Pisces grunniens*. *Cuculi fortasse species*. *An Gnaibi coara* Margg?

Cum capitur grunnitum edit, alias mutus. In dorso lineæ utrinque duæ à capite ad caudam decurrunt, fusca una, altera lutea. Corpore est squamoso squamis minutis, carne multa, spithamæ longitudine, capite instar olla. Seu torreatur seu elixetur bene sapit.

Knorre haen, i. e. *Gallus grunniens*. Append. Tab. 4. n. 1.

Huic & præcedenti eadem nominis ratio. Corpore est crasso, tereti; cute glabra, maculosa admodum & tuberculis inæquali, colore fusco, ductibus nigricantibus vario. Caput crassum est & tuberculolum; rostrum grande; oculi rubri; cauda obtusa. Pinnæ laterales rubent. Palato aridæ & in cibis laudatur.

Ad Scorpium marinum accedit.

A 2

Verkens

Verken's wijeb, Peixe porco Lusitanis. Append. Tab. 4. n. 4.

A pisce cognomine, primo in loco descripto, differt. Longitudine spitham vix aequat, colore viridi obscuro; squamis, pinnis & cauda nigris, oculorum iridibus luteis: Crassus est & pinguis, sapore grato. In aquis dulcibus capitur.

Ad quod genus proximum pertineat nec figura nec descriptio nos certos reddunt.

Zee Luis, i. e. Pediculus marinus.

Cancer Molucanus esse videtur, male depictus & descriptus.

Bont Ael seu Neegen-oog, i. e. Lampetra Indica seu Enneophthalmos.
Append. Tab. 6. n. 2.

Longitudine pedem superat. Cute est glabra, pinguis ut Anguilla, à qua tamen forma corporis differt. Color fuscus; pinnae imae purpureae, latera superne maculis flavis varia. Caput, limacis instar, cornua seu antennae obtinet. Pinnae ut in *Pennevisch* venosae.

In aquis stagnantibus & piscinis degit; edulis est & gustui non ingratus.

Mustela potius quam Lampetra speciem & figura & descriptio arguunt. Si tamen plura utrinque ad branchias obtinet foramina, ut nomen indicat, novum piscis genus est.

Kabbos seu Ael quabben, Mustela species. Append. Tab. 4. n. 3.

Præcedente nonnihil major est, ut qui binos pedes longitudine interdum superat. Cute est glabra & squamis nuda, colore fulco; rostro pallido, maculis nigris vario, capite obtuso, oculis velut in extremo sitis.

Mustela species esse videtur: Icon tamen plures transversas rimulas pro branchiis, ut in cartilagineo genere, ostendit.

Penne visch. Append. Tab. 6. n. 3.

Bagre Marggravii prima species nobis esse videtur.

Elefants neuse, Acus Indica mandibula inferiore in spiculum producta.
Append. Tab. 6. n. 4.

Acus species est, figurae exoticæ & insolitæ. Mandibula inferior in acutam spinam procurrit. Corpore est tereti, eleganter maculoso. Linea viridis media latera secundum longitudinem dividit. Sparlingum ut magnitudine ita & sapore refert. In aquis salis capitur.

Jacob Evertzen. Append. Tab. 6. n. 1.

Marggravio plenius & accuratius sub titulo Cucupu guacu Brasiliensium describitur & depingitur.

Krom rugb, i. e. Pisces gibbosus. Append. Tab. 4. n. 2.

A figura denominatur. Piscis est glaber, squamis destitutus; ventre albo, pinnis & cauda nigris. Quatuor interdum pedes longitudine superat. Per totam Indiam capitur, & ob carnis soliditatem & præstantiam plurimum expetitur.

Hoorn

Hoorn visch, i. e. Pisces cornutus. Append. Tab. 10. n. 2.

Cornu habet in summo capite seu dorso initio singulare, [quod nobis nihil aliud esse videtur quam pinna dorsalis anterior radius spinosus prælongus & robustus] alia duo inferius pinnarum ventralium loco, incurva, fragilia, quorum ictu venenato vulnus inflictum ægre & difficulter curatur, præsertim si qua cornu particula intus remanet, quod ob fragilitatem non raro evenit.

Zee-snip. Tab. 5. n. 6.

Guebueu Brasiliensium titulo Marggravio depingitur & describitur.

Corett. Thynni species. Append. Tab. 9. n. 1.

An à Thynno nostrate specie differat, non facile dixerim; puto tamen eundem esse, quamvis minus recte pictus sit. Ad sex septemve pedum longitudinem adolefcit, oculis grandibus, iridibus flavis: Cauda lata forcipata, flava & virescente. Pinnæ etiam ventrales flavicant. Venter corulco-viridis argenti instar splendet cum recens capitur. Piscis est pelagus carne fæpida, non insalubri. Hamo capitur.

Zee duivel, Diabolus marinus. Append. Tab. 9. n. 3.

A specie monstruosa & terrificâ denominationem accepit. Raia autem species est, rostro bifido & velut bicorni. Latera utrinque in pinnam angustam producuntur. Cutis caput versus fuscis lituris pingitur. Ad septem pedum longitudinem excrefcit. Caro ferinam fæpit.

Zee Duif, Columba marina, Orbis species. Append. Tab. 5. n. 5.

A capite Columbino simili, & pectore Columbe gutturose instar prominente nomen accepit. Squamis caret, verum maculas in cute habet diversarum figurarum. Rarius capitur, nec bene fæpit.

Zee Egel. Append. Tab. 5. n. 2.

Orbis muricati eam speciem esse puto, quam describit Marggravius *Gua-maiacu guara* Brasiliensium titulo.

Suiger. Append. Tab. 5. n. 1.

Imperati Remora est, *Marggrav.* Iperaquiba.

Hayen. Append. Tab. 5. n. 1.

Canis carchariæ aut Lamie species est: Verum cauda proculdubio non recte pingitur.

Zee Katiee. Append. Tab. 5. n. 1.

Lolliginis species est, nec forte à vulgari diversa.

B

Klip

Appendix ad Historiam Naturalem Piscium.

Klip visch seu Soldaten visch. Append. Tab. 5. n. 4.

Bramæ species est (inquit Autor) at ni pictura fallat à Bramæ longe recedit. Spithamam longitudine raro superat, corpore lato coloris pallidi. Pinnae dorsales radii aculeati veluti Percæ: Cauda acuta; oculorum irides flavæ.

Ex optimis Indiarum piscibus est, carne alba, firma in plagulas dividua, saporis grati & salubri.

Zege Adelaer.

Hujus iconem factitiam puto: monstrosum illud terriculamentum representat à Raja effingi solitum quod Plani & Agyrtæ Basilisci nomine venditare consueverunt.

Bont visch. Append. Tab. 8. n. 3.

Pedem circiter longus est & admodum crassus. Color tam corporis quam pinnarum & caudæ fuscus, maculis pallide cœruleis, crebris undique respersus. Squamis caret. Oculos flavos annulus cœruleus cingit. Sub capite ingluviæ quædam propendit, pulchris lineis ad caudam decurrentibus striata. Pinnae laterales flavent. Os parvum pro Piscis magnitudine.

Ab incolis valde expetitur: Habet tamen venenati aliquid, quod caute & diligenter removendum.

Ni squamis careret Turdi speciem esse dicerem.

Pit visch. Tab. 8. n. 1.

Et hunc etiam Turdi speciem facerem ni eadem ratio obfaret. Sperlingo majori æqualis est, corpore tereti, squamis carente, maculis cœruleis & flavis pulchre variegato. Oculi è capite extant, quos protrudere & retrahere pro libitu potest. Pinna dorsi aculeata est. Loca cœnosa frequentat, boni nihilominus saporis est. Velox admodum, eo impetu se projiciens, ut ex una fossa in aliam transfiliat.

Zege Oeleermuis. Append. Tab. 10. n. 3.

Aquilæ marina species est, capite crasso, obtuso, rostro grandi. Tribus dentibus cœruleis ad corpus transversis insignitur.

Viii oog, Pentophthalmos. Append. Tab. 10. n. 3.

A quinque maculis oculorum æmulis in caudæ pinna conspicuis dictus est. Cute tegitur glabra & squamis destituta, flavicante. Corpore est crassiusculum, capite parvo, rostro longo, oculis truncibus. Pinnas binas habet rubras, caudam cœruleam. Aquarum dulcium incola est, carne alba, sapore grato. *Anguilliformis est Piscis, & ad Liparini seu Buttersijb Cornubiensium accedit, verum magnitudine excellit.*

Wit fjb or Week fjb. Append. Tab. 8. n. 4.

Tæniæ dictæ species esse videtur, Afelli molliis magnitudine, dorso recto, ventre prominulo arcuato, rostro sursum spectante, cauda forcipata. Unicui in dorso gestat spiculum. A capite fere ad caudam in ima ventris carina excurrit pinna. Corpus Piscis striatum spinæ dorsales ad instar. E rostro extremo

Appendix ad Historiam Naturalem Piscium.

extremo duæ barbulae tenues, seu filamenta, & prælongæ exeunt. Sapor Piscis delicatus est, assus tamen elixio præstat.

Klip Visch.

Piscis est planus & latus veluti Passer major, cute glabra & squamis nuda: Cauda lata: Dorso fusco maculis albis vario. Latera ad ventrem candidiora sunt & pulchre striata. Oculi & rostrum Bramæ æmula.

Stip Visch. Append. Tab. 9. n. 4.

Cute est maculosa, carne boni saporis. Hamis plerumque capitur in alto mari prope insulam S. Vincentii.

Refertur potest ad Pisces dorso bipinni, pinna anteriore spinosa.

Vijf Vinger Visch, i. e. Piscis pentadactylos. Append. Tab. 8. n. 2.

A quinque maculis nigris in utrovis latere, veluti notis totidem digitis impressis, denominatur. Vix pedem & dimidium longus est, capite pro reliqui corporis magnitudine parvo, rostro magno, pinnis ramosis ad caudam usque extensis. Color corporis reliqui pulcher & splendens, velut ex cœruleo & purpureo argentatis. Squamis caret. Sapore commendabilis est, paululum tamen fuscus. In aquis salis degit & per totam Indiam capitur.

Appendix ad Historiam Naturalem Piscium.

Pag. 3. l. 2. In Phocæna D. Tyson palpebras observavit, inque superiore palpebra ductum Stenonianum clare detexit, fœtas etiam iis immisit, quæ ad glandulam innominatam, unde orium habuere, penetrabant. *Johnstonus* & *Cardano* affirmat, Phocænas interdum lachrymare; si facultas lachrymandi hæc oculo addit, materia lachrymis non deest: Utinque D. Tyson liquorem hunc infervere existimat eluenda subinde aquæ marinæ salugini, ne ab eadem oculus erodatur, qui in calido hoc Animali fortasse tenerior est quam in aliis piscibus, qui in hunc usum tunicam propriam obtinent, quæ nihil aliud est quam cutis ipsius productio corneam operiens, ibique translucida, ut in Asello molli manifestum est.

P. 4. l. 2. In plerisque piscibus musculos, pinnarum morrices, carne plerumque rubicunda constare observavi, cum reliqui corporis caro sere alba esset. D. Tyson.

P. 6. De Cerebro Piscium vide D. Collins Anatom. comparat.

P. 7. l. 3. Organum Auditus prout mihi in Phocæna apparuit descripsi in ejus Historia, P. 41, 42. verum, P. 42. l. 44. omiſſa sunt a Typographo quæ sequuntur. Post verba illa & ad *latus interius Tympano oppositum*, os habuit parvum sursum allurgens cujus tamen pars abrupta erat. Nullum hic neque incedum, neque flapedem, neque malleolum observare potuimus; verum ad Tympanum—

P. 11. l. 4. Intestina illa aliquando existimavi piscibus propria fuisse, h. e. in iis solis hunc situm ventriculo proximam obtinere, verum postea eadem observavi in Insecto quodam, quod in doliis sacchari & Tabaci frequens ad nos defertur. Est & scarabæorum genere (*Blattam* vocant Historici Insectorum Scriptores) nostratum nonnullis a *Cock-roach* dictum; in cujus intestino paulo infra ventriculum tres vel quatuor ejusmodi appendices occurrerant. D. Tyson.

De Lingua Piscium, ad Pag. 5. cap. 2. l. 1. illa quæ sequuntur de Piscibus in genere addita & annexa sunt ab ipso D. Rajo.

Lingua plerisque piscibus data est: Nonnulli, ut Cyprinus, ea carent. Hi tamen ejus vice palatum obtinent carnosum, quod ab Apitiis delicatissima habetur ossa, & lingua dicitur. Lingua usum in piscibus quis sit non satis liquet, nec enim voci stectendæ aut modulandæ inservit, cum nullam edunt: At neque volutando in ore cibo, cum & lingua immobilis sit, nec Pisces cibum in ore retinaculo masticandi causa, cum paucissimi dentes molares & ad mandendum comparatos obtineant: Nec tandem idoneum gularis organum videtur, cum in plerisque piscibus, *Cetaceis* exceptis, cartilaginea sit, & minime carnea, ut cibi partes subtiliores cum saliva permixta in ejus poros se insinuare, & saporis sensum excitare nequeant: Quocirca Pisces quamprimum escam ceperunt, eam illico deglutunt. Potest tamen fortasse lingua obscuro gustu sensu prædita esse, & cibo deglutendo conducere. Linguam qui habent, alii hærentem plane & immobilem obtinent, ut *Iguanosi*: Alii exertam & liberam, ut *Delphini*. Rondeletio teste, quod tamen nobis mirum videtur, cum *Phocæna* bellua *Delphino* simillima oris pavimento per totam longitudinem adnexam habeat. *Cetacei* omnes Pisces seu Belluæ marinæ linguam carnosam & spissam & Quadrupedum similem obtinent. Nonnulli Pisces dentes in lingua habent.

Ad Libri primi caput sextum.

Piscibus in imo ventre seu abdomine eadem omnia quæ Quadrupedibus viscerà, Hepar, Lien, Pancreas, Rens.

Hepar plerisque magnum pro corporis modo, aliis integrum, aliis in lobos divisum, coloris etiam in variis piscibus vari.

In Cartilagineis (viviparos intelligo, *videlicet* Aristoteli dictos) longis omnibus, nobis saltem observatis, Lamiis, Galcis, Caniculis, Centrina, &c. in duos

Appendix ad Historiam Naturalem Piscium.

duos dividitur lobos. E planorum [Cartilagineorum] genere alii, hoc respectu cum longis consentiunt ut *Paginnæ* & *Torpedines*, alii in tres divisum lobos obtinent, ut *Raie* & *Squatina*.

Oviparis planis spinosis (quantum quidem hæcenus observare licuit) jecur simplex est & indivisum.

In reliquis hoc respectu variat: Aliis enim simplex est & unicum, aliis bifidum, aliquibus etiam sed paucis ut *Astellis* nonnullis, *Scorpenæ*, &c. trifidum seu in tres lobos dissectum.

In Cartilagineis piscibus hepar pingue & adiposum est, ut in oleum facile liquari & resolvi possit.

In plerisque quos dissecimus piscibus *cystin felleam* invenimus: Schwenckfeldius fœl omnibus inesse ait, excepto *Delphino*; verum & *Phocæna* felle caret, & ut verisimile est reliqui omnes cetacei. In Centrina etiam nobis sedulo inquirentibus vesicula fellea nulla comparuit, ut neque in Milvo Salviani, neque in Ophidio Plinii *Aldrov.* At neque his detulisse fidenter asserere ausim, cum potuit intra hepatis substantiam occultatum delirecere & visum nostrum effugere. In nonnullis enim ut, *v. g.* Cartilagineis, hepatis immersum hæret; in aliis hepatis adhæret: In paucis quibudam ab hepate omnino sejungitur ut *Serpente* marino & *Murena*, in quibus poro bilario appenditur, nec ullum cum hepate præterea commercium habet: Qua in re (ut id obiter moneam) Serpens marinus cum Vipera convenit.) In Ammonoite quoque vesicula fellea collo oblongo ad digitum distantiam ab hepate dependet.

Lien & *Pancreas* eundem proculdubio piscibus quem aliis animalibus usum præbent: Magnitudine autem, figura & situ in variis piscibus plurimum variant.

Appendices (inquit Schwenckfeldius) circa ventriculum exeunt ut in iis quasi lacunis cibum conditum macerant atque concoquant: Nos cibo concoquendo inservire opinamur, at quomodo id præstent nondum assequimur. Cœlioni necessarios non esse constat, quoniam multi Pisces iis carent, ut Cartilageni, & ex spinosis, nobis observantibus, *Turdus*, *Merluccius*, *Mugil alatus* Rondel. *Alauda*, *Julis*, *Barbus*, *Phoxinus*, & forte etiam reliqui malacostomi fluviatiles, & proculdubio alii multi nobis non observati. Ex iis qui Appendices habent, nonnullis unica tantum & simplex conceditur, ut, *v. g.* Ammonoiti, in quo Appendix illa seu cæcum videtur esse quasi intestinum sursum productum; eodem fere modo ac in quadrupedibus cæcum coli productum videtur; ita ut pylorus ei quasi ad latus inferatur: Aliis sed paucissimis binæ; aliis ternæ aut quaternæ quinæve grandiores ut *Aurata* & congeneribus: Aliis plurimæ parvæ ut *Astellis*: Aliis innumera, ramosa, & velut parenchymate quodam intertextæ, quorum quotquot nobis observare contigit enumerare non pigebit: Sunt autem. 1. *Sturio*. 2. *Thynnus* in quo appendicum trunci in infinitos ramos tenuissimis filis subtilitate pares, qui velut parenchymate quodam contexti sunt, dividuntur. 3. *Pelamis* Thynno congener, in quo Appendicum massam ingentem minutissimarum & in unum corpus coalescentium, ut primo aspectu hepar esse judices, observavimus. 4. *Gladius*, in quo juxta pylorum massam grandissima Appendicum innumerabilium, quæ quodam velut parenchymate contexta pulmonis quandam imaginem repræsentat: Nam ab ipso intestino duodeno orta tribus truncis peramplis in ramos dividuntur, & deinde in innumerabiles fereculos capillares sparguntur, eodem fere modo quo aspera arteria & reliqua vasa in pulmonibus. 5. *Callichthys Bellon.* qui ad pylorum varios habet Appendicum truncos, qui in plures mox ramos divisi in minutissimos tandem furculos albos desinunt, quodam quasi parenchymate albo connexos & placentam uterinam referunt. 6. *Glancus* secundum Rondel. in cujus descriptione invenio Appendices innumeras carnosæ quodam corpore, seu mesenterio contextas.

C

Præter

Appendix ad Historiam Naturalem Piscium.

Præter hos autem à nobis observatos, proculdubio in rerum natura alii multi sunt, quos aliis indagandos relinquimus.

Ad P. 11. pro ventriculis Piscium consul. D. Grew & D. Collins Anatom. comparat.

De natura Piscium è Schwencckfeld.

Piscis minus nutriunt quam pedestria animalia, sanguinem enim gignunt tenuiorem, unde non affluenter nutriunt, & celerius discutitur.

Et tamen ob saporem apud Apertos & gulones & olim & etiam nunc dierum maximo in pretio & honore sunt, palmamque tum Quadrupedibus tum Avibus præripiunt, unde Aspinus Celer, referente * Plinio è consularibus Claudio principe mul-
* Lib. 9. cap. 17.

lum unum mercatus est octo millibus nummum.
Omnes natura sunt frigidi & humidi, etiam alii quam alii plus & minus; pro ratione scilicet natura & consuetudine elementi ex quo ortum habent & victum quaerunt, & ob eorum frigiditatem & viscositatem difficilius concoquuntur. Sanguinem quoque frigidum generant & phlegmaticum, unde multi iidemque graves oriuntur morbi: Nervos enim molliunt & ad paralysem præparant. Stomacho frigidiori & humidiori nocent; ut contra, bilioso & calidiori valde conducunt.

Ego ut Pisces æquum & frigidum succum generare facile assentior, ita difficilius concoqui minime concedo: Ipse enim sentio, & alii plerique, quos consului, se sentire fatentur post esum Piscium citius ejurare & cibos appetere quam post esum carniem, quod argumento est, Pisces non tantum citius descendere quam carnes sed etiam probe concoqui, indicio.

Caro præstantissima boni succi & gustu suavis, iis qui in mari sincero vitant, qui inter saxa & scopulos degunt, maxime saxatiles inde dicti, alimento non vario utuntur, nec loca mutant, nec fluviatilibus aquis gaudent. Hi carnem obtinent mollissimam, friabilem, concoctu facilem, prohi succi; sanguinem gignunt medium, humectant modice, corpus recte & alunt & augent, neque excrementosi sunt, neque flatus gignunt: otiosis, imbecillibus, ægrotis salutare.

Pessimam habent carnem, mucosam, excrementitiam, & mali succi qui in aquis stagnantibus, limosis & fœdidis degunt.

Pisces cum impleri incipiunt à coitu boni omnes sunt, sed procedente tempore alii præstant, alii non.

Ego Pisces oviparos spinosos non omnino coire crediderim, sed ovis à femina editis marum supervenientem lac suum seu sperma aspergere quo fecundantur. Pisces autem ovis & spermate præstantes bonitate præstare & pinguiore sapidioreque esse post partum vacuis ovisque & semine exhaustis experientia testatur.

Pisciculi recens nati facile in ventriculo corrumpuntur.

Partes caudæ proximæ sunt suaves & meliuscule nutriunt, ut quæ sui motione exercitentur magis. Quæ ad ventrem pertinent pinguedinis plus habent, ac proinde Stomacho innatant & per alvum facilius redduntur: Dorsum carnem, duriorem. Caput minus præbet alimentum, & quod non facile digeritur.

Piscium præparatio è Schwencckfeld.

Pisces vel conservantur vel præparantur.

Conservantur muria conditi seu salamento macerati, ut Haleces, Lucii, Anguilla, Salmones, alique.

Exiccati & durati, Acre frigidissimo, Passeres, Afelli: Fumo omnis generis, Salmones, Trutta, Cyprini, Lucio-perca, Brama.

Hi

Appendix ad Historiam Naturalem Piscium.

Hi omnes concoctu difficiles & insuaves. Ego Harengos aliosque Pisces sumo induratos in cibis probe, modo parce sumantur & salubres existimo, ob saltem volatilem quem continent à fumo acceptum.

Nonnunquam alii seu elixi aromatibus resperfi aceto immerguntur, ut Lampetræ, Sturiones.

Præparationis duo potissimum sunt genera: Unum correctionis, cum Piscium vitium corrigitur, veluti cum salinuntur, ut crassus humor salis vi extenuetur, & generando sanguini accommodator fiat: vel cum decoquuntur Apio, Cepis, Porro, Cerefolio & aliis additis ad crassi humoris attenuationem, qua præparatione meliores redduntur omnes Pisces qui crassum glutinosumque succum gignunt.

Alterum, quo sapius utimur, voluptatis potius quam valetudinis rationem habentes, cum condimentis ea permiscemus quæ ad gulam irritandam titillandamque palatum faciunt.

Cocorum enim opera ita varie miscentur ac temperantur ex aromatis, herbis oblongisque omnis generis, ut genuinum saporem odoremque nullo modo retineant. Nam quæ salia nitrofa sunt frequenti dulcis aquæ inter coquendum mutatione, Mellis vel Sacchari permixtione sunt dulcissima.

Contra iis quæ insipida sunt tantam Salis copiam inspergunt, ut sapidissima reddantur. Quæ acrimonia nulla linguam pungunt, palatumque irritant Cepa, Porro, aromatibus, omphacio, vino, aceto ita condiunt, ut acrida acidave sint.

Pisces aqua & sale elixi, insipidi, purgati & frustatim incisi aquæ ferventi cui sal injectus immittuntur, & ulque ad humoris consumptionem in lebetæ cupreo coquuntur, tandem cum aceto vel Rhaphano rustico aut aliis condimentis mensis inferuntur. Ventriculo humidiori conducunt.

Pisces asii, admodum insipidi, vel simpliciter, vel infarcti sale resperfi craticula assantur & butyro illinuntur. Nutriunt magis, nec tamen facile permeant.

Pisces frixi, insipidi, in lebetæ cum butyro fringuntur. Gustu suaves, sed stomacho minus grati, facileque concoquuntur, minus nutriunt & ventriculo innatant.

Pisces jurulenti minus nutriunt & citius permeant.

E. gr. Lucii variis modis apparatus à Coquis. Vel enim integri torrentur supra carbonem ignitos, butyro illiti. Vel infarciuntur mixtura à pane candido, ovis, carne propria, Saccharo, Petroscilino, Majorana, Rosmarino, butyro; additis Piperi, Zingib. Macis, Caryophyllis, sale, & deinde assantur, ac mensis inferuntur simpliciter, aut liquamine aromatico perfusi. Vel diviso ventre secundum longitudinem, in craticula, suppositis carbonibus ignitis, torrentur, & brodio ex aceto, butyro & multo pipere ac Zingibere perfunduntur.

Elixantur pluribus modis.

I. Ex aqua cum sale elixantur, qui si prius aceto vini calidiusculo imbuti fuerint, pulcherrimum colorem acquirunt. Cum Aceto vini offeruntur.

II. Elixantur & cum jure albo ex aqua, butyro & radicibus Petroscilini præparantur. Alii addunt tantillum aceti cum mica panis candidi pro sapore. Hæc præparatio ægris accommodata.

III. Ex vino coquuntur additis Limonibus, mica panis candidi, aromatibus, Zingib. Cinnam. Pipere, Croco, Saccharo condiuntur.

IV. Alii liquamini ex Cepis copiosis, multo pipere, Croco, Zingib. immergunt & mensis inferunt, more Polonorum.

C 2

Hæc

Ad pag. 43. de Piscis *Monocroto*, seu *Unicornu Marino* hac habet *Tulpius*, Obf. Med. c. 59. Erat hic Piscis (cujus cadaver anno 1648. 10. Nonas Junias inventum fuit in mari aquilonari prope Insulam *Majam*, & cujus figura hic innotat, pag. 43.) admodum obesus, longus pe-

Spinae invicemque hinc inde inter se coniunguntur, quæ exat loco citate historia nostra, p. 43.) admodum obetus, longius pæne 22, latus 12, capite cyprino, five Carpinio simili. Os latitabat infra cornu, quod protuberabat ex offibus maxillæ superioribus, inter fe deficientibus, ibidem propendimus loci, ubi Pfrist dentatum emitte ferram; non quidem exacte in maxillæ medio, sed loco aliquatenus dextrosum vergente, licet lavorum in neutro, quod confixi, cranio ullum alterius cornu occurrere vestigium. Cornuum autem erat fuscum, & sub illo plurimum lardi, è quo copiosum quidem igne mercatores eliciere Oleum, attamen præ odoris lætitate parum ipsi lucrofum: Spina dorii ut ex validis constabat vertebrae, fixe definebat in caudam bifidam, adherente utrique lateri pinna satis valida. Cornu vero erat rectum, durum, & album, striilique profundis, à latiore basi usque ad acutum mucronem, tam æqualiter ornatum, ut iussisse te videre nitidum ac niveum ebur, exquisitissima arte expolitum; longitudinis erat 9 pedum, septem cum dimidio extra cranium protuberantibus, sesquipedè vero eidem etiamnum insidente, cujus exemptæ superficies etiam reliquo corpore tibi asferior. minisque splendida.

Hic Pileis glaciis crustis majoribus implicatus, magno impetu hoc dente se expedit, unde frangi & mutilari hoc os haud raro contingit, & in magna copia reperiri in *Ulandie*, *Gronlandie*, freti *Davis*, aliarumque septentrionalium partium littoribus.

Figura Unicornu Marini à *Thorlac Scalonie Hole* in *Islandia* Episcopo, in *Daniam* transmissi Legato Gallico *Le Thulerie*, & *Lueticæ Pariflorum* postmodum typis in publicum edita, ad amissum convenit cum Tabula *Talpæ*, prætertypis in publicum edita, ad amissum convenit cum Tabula *Talpæ*, prætertypis quod huic præ flacciditate in se concidentis defuerint in cervice duo illa foramina, per quæ cum cæteris balænis monstrum hoc aquam emiserat.

loramina, per quae cum ceteris balenis montifrūti nec aquilae
Pifcem Monocerotem, quem *Wormius* describit in Muf. p. 285, 286. erat
12 Ulnas longus, pinnas caudamque habens, quales habere folent Cete.
Cutis plana, glabra & sine squamis, colore pallido; in medio dorfi bina pro-
minet tubera carnea; sub pelle habuit multum lardum, in occipito re-
spiraſpiram, binos in fronte oculos bubulis paulo minores. Caput, liad cor-
pus comparetur, admodum tenue videbatur. Nares nullae confpicuae; fini-
tra promulcidiſſa parte dens ille fe exerebat ad longitudinem 3 ulnarum cum
quadrante, cui extremus apex ablatuſ; ceteroquin aliis dentibus caruit: Lin-
gua exporrecta erat; mandibula ſuperior inferiori prominetior. Corii fru-
ſtulum a Cranio detractum nigricabat, nec admodum craſſum, fibroſum ta-
men. Cranii, & Cornu ſeu potius dentis proluxas deſcriptiones videt apud
Wormium, p. 282. ulque ad p. 286.

Mense Augusto An. 1669. Pifcis monoceros captus fuit a Pifcatoribus Ham-
burgenfibus; cujus descriptionem & Hiftoriam vide apud *Paulum Lud. Sachfi-*
um M. D. qui integrum librum de illo confcripfit.

um M. D. qui integrum librum de illo concipiens: *in littora Infule Tefladinis*
An. 1644. Unicornu Marium reiectum erat in littora Infule *Tefladinis*
(*Taringa*) dictæ juxta *Hispaniolam*, supraferrius valde diffimile figura capitis, sicut cornu, squamis, & pinnis. Caput finium cum cornu suspensum fuit in Castello infule; tandem D. *Vasseur* gubernator illud dono dedit D. *Francart*; Hujus rei testis Ocularis fuit D. *Montel*. Vide figuram, & descriptionem & Historiam apud gallicum scriptorem D. *Histoire Naturelle des Isles Antilles*.

des Isles Antilles.

De supradictis vix est dubitandi locus, ne maxime incredulis; licet fatendum est multas fabulas de hujusmodi Piscibus volitare per scripta & oravirum; magna illa varietas cornuum, seu ejusmodi dentium in Muscis, & Gazis Mercatorum reperta, videtur arguere varietatem specierum hujus Pfcis.

De vi alexipharmaca hujus offis contra venena & morbos Pestilenciales inter se digladiantur scriptores; qui incertis controversis & fraudulentis speculationibus delectantur, adeant ipsos Autores, *Bartholinum, Wormium, Tulpium, Sacchini*, &c. quantum ego conjectura (licet fallar lapsissime) assequi possim, tota ejus vis dependet à sale suo volatili, reliquis offibus etiam communi.

Hæc omnia de Pifce *Monocerote* feu *Unicornu Marino* habui à D. *Tancredo Robinson*.

Embryonis Galei levis Anatome. D. Edwardi Tyfon. Ad Cap. iv. Lib. 3.

Piscis hic adeo singularis est & observatu dignus, ejusque partes, internæ præsertim, adeo curiosè excogitatae & affabre extructæ, ut oculatæ manus, docti cultelli, acuta ingenia maximi illius fidei feculi Anatomici *Phrygonii Fabricii ab Aquapendente*, & post eum Celeberrimi *D. Georgii Enitii* in his rimandis & examinandis non immerito fuerint occupata : Lix omittam pauca illa, aut certe parum apposita & fere supervacua quæ *Severinus* scripsit, & forte etiam alia. Verum adeo difficile est ex una aliqua aut paucis observationibus totum Naturæ in admiranda hujus Animalis fabrica artificium & mechanismum investigare ejusque accuratam rationem reddere, ut mirum non debeat videri, si novus quispiam à media medicorum ceterarum, tantis viris succedens, eorumque subfidiis adutus, jam observatis & inventis, quod facile censeri solet, aliquid adiciat.

Quæ in præfentiarum in medium adferemus funt adnotamenta nonnulla feu *marginaria* in Pifcem hujus generis in Repofitorio Societatis Regiæ à me diffe-
ctum facta. Hæ autem, quoniam Pifcis femina fuit, ejufmodi potiffimum
erunt quæ Embryonem & uterum refpiciunt; quibus tamen nonnulla de ve-
tula jeu matre præmittenda duximus.

tula lre matre pramittenda duximus.

Erat ea à summo rostro ad extremam caudam mensura sumpta 5 pedes longa, ambitu qua crassissima duorum pedum; quas dimensiones mensuris D. Georgii Ambii respondere video; cumque ille externas Píscis partes accurate descripserit, isse ego non immorabor: Duntaxat adnotabo, me quoque una observasse, oculum membrana nictitante infigni instructum esse: Quodque cutis, manu sursum à cauda caput versus ducta, admodum aspera fentiretur, deorsum vero si demulceretur, lavis; unde & lavis epitheton nominis additum.

Aperto abdomine, *Hepar* ex duobus prælongis lobis ad anum fere extensus Hepar. in componi animadvertitur, dextero 24 uncias longo, 3 1/2 lato, finistro 18 in longitudinem porrecto, latitudine quincunciali. Ad supremam hepatis partem lobos interacter veficula fellea, prout ab *Aquapendente Tab. 22. Fig. 71.* Cystis fellea. repræsentatur, inque icone nostra * *Tab. 6. Fig. 22.* quæ cum ab hepate alioquantulum occultetur, inde fortasse nata assertio illa erronea in * *Manifolia Anatomica, Veficulam felleam nullam adesse.* Ductus biliaris amplius illic loci ab hepate exiens, Intestini recti fuso cuti (ut ab *Aquapendente* appellati ab hepate exiens, quamvis ille cui intestino inferatur non dicat. *D. Entus* principio inferitur, quàmvis ille cui intestino inferatur non dicat. *D. Entus* cum in *bursum* vas dictum ingredi & descriptione sua affirmat, & icone demonstrat; minus recte, quatuor enim digitos infra bursum progreditur ad intestinum fere exoneret: Prope bursum tamen membranas penetrare incipit, interque eas prorepans, 4 inferius digitis terminatur, & in intestinum aperitur.

Ventriculus, inter hepatis lobos situs, 1 3/4 uncias longus erat, non ea prorsus figura qua in Mantissa Anatomica exhibetur, neque eodem vasorum cum decuffantium progressu, sed obliquus furfum, versus ejus fundum, prout in conum sensim tenuatur, excurrentium: Et exinde ortum habuit Intestinum primum,

Lien.

Pancreas.

Bursa.

Fius usus.

Colon.

Refs.

Cor.

Auricula cor-
dis.
Aorta valvu-
le.

Uterus.

¹ **Ovary.**

Ovarium cornu uteri interjacet, spinæ dorsi membrana adnexum. Prope summam ejus partem ova numerosa observavi, variæ magnitudinis, à capite

Residua paris ovarii, ovis vacua, inflammata & sanguinea visa est, forte ab ova per vim abrupta.

Piscis hic, observante Fabricio, partim viviparus est, partim oviparus, revera oviparus simul & viviparus, quorum altero Quadrupeda, altero Volatilia imitatur. In sinistro enim utero * 6 foetus grandes inveni, pedem longos, & praecester duo ova perampla, embryonibus fœta, altero vix digitum longo, altero trium circiter digitum. In utero dextro fœtus adeo parvus inerat, ut ejus partes agere potuere discerni. Adeo ut quavis Piscis hic multiparus sit, non tamen exilimum cum omnes suos fœtus una enit, cum alii perlicè formati & partui idonei, alii informes adhuc necdum maturi una in utero continerentur.

Numerus embryonum in utroque utero par erat, hoc est totidem dextro
inerant quot sinistro.

Ova praedicta embryis praegnantia perampla erant, siquidem in plano jacentia commensurata 6. digitos longitudinis obtinere deprehendebantur, 3; latitudinis. In ovis istis singulis, singulae membranae pellucida, eadem horizontaliter cingentes conficiebantur, quas apte exclusionem exiunt. Observavimus enim ex iis aliquammultas ab ovio separatas scorsim in utero jacentes.

In ovīs duo distincti continebantur liquores ; alter tenuis admodum & fluidus, qui disrupta tunica exteriore illico effluere incipit, albumini in pennatis respondens : Alter membrana sibi propria inclusus coloris lutei, qui ad umbilicum confluebat, & erat vitellus.

In ovīs hūic embryo liquorī pellucidō innatabat, in membranīs seu amniis diffinitūcō contentō, quemadmodum Avium pulli antequam excluduntur, vitello extra abdomen dependente, qui cum partui proximū fuit per umbilicum in ejus cavitatem recipitur. Cum autem in his vitellus amplior sit quam in Gallinæ ovo, oportet ut umbilici foramen ei commēnturū: Quod & apertum manere observavi aliquandū postquam vitellus in abdomen receptus est. Quocirca Piscis succo suo nutritio innatante, fieri nequit quin bona pars alimentī cadere intret namque in omnibus quoque diffusi hujus generis fatibus abdomen liquore illo repletum perpetuo inveat. Post partum vero, cum umbilicus occiditur, ne liquor isthic Piscis efficeret, natura duo ampla, superius memorata, foramina aperuit, per quā commodē possit evacuari. Ad impediendum autem ne aqua marina eadem in ventrem influeret, ad horum foraminū ostia feu aperturas externas, & membranīs orificia ambientibus productis & conniventibus quedam quidā valvulae efformantur, ad meatus illos obturandos. Si foramina isthæc laris patenter posset fortasse color aliquis & probabilitatis species inde induci Histōria illi quæ vulgo fertur, nimirum fetus recens editos marces comitari, cumque fides timent ab aliqua re, vel in ventriculum, vel ut alii volunt in uterum matrum se recipere, iterumque excellere metu exire.

Hoc equidem quamvis merito incredibile videri possit ob conditionem loci in quem recipiuntur, ventriculum intelligo, qui omnia ei inclusa statim tabefacit & dissolvit, quacunque tandem qualitate id efficiat : Quoniam tamen idoneis testibus confirmatur, fidem ei denegare non possum.

Interiori uteri partem obvelit membrana vasis sanguiferis repleta, quæ cui usi interfuit incertum est. An placenta uterine loco sit? Eam enim pro foetuum numero in totidem veluti cellulas se dividere observavi, vel certe portionem aliquam emittere, quæ inter singulos foetus pro currebat. Aquapendente Piscem hunc carneam aliquam molem obtinere expresse negat.

Dissectis aliquot embryonibus aquam in Abdomine (ut superius dixi) observavi; hepar albescere, multoque brevius esse quam in adulto Pisce; in illo enim lobi ad anum fere extendebantur, in hoc ne ad dimidium huius spatium: Vesicam felleam adeste; ventriculum liquore pellucido repleti; quod argumento est eos humore Amnii, cui innatant, ore hausto ali. In embryone maiore vitellus intra cavum abdominis receptus est, in minore foras ex umbilico dependebat: In utroque ductum intestinale observavi, qui a vitello ad bursam porrigebatur: Ut in figura clare representatur. Colon seu intestinum a bursa ad anum facibus subluteis replebatur.

Ad pag. 179. Generi *Thynnino* addendi sunt tres Pisces à Pifone descripti, viz. Alba Coretta, Coorza, Guarapucu Belgii Konings-vis, quorum figuras vide inter nostras Generis *Thynni*.

Inter gregales Pisces (inquit *Piso*) altum mare incolentes, non magnitudine solum, sed & carnis bonitate celebres sunt illi, quorum aliqui a pube nautica & piscatoribus *Coorza*, aliqui *Coretti* dicti, qui omnes ejusdem quidem generis sunt, sed diversæ speciei ob magnitudinis & molis differentiam: Hi enim Altili Nostratium circa sunt magnitudinis, optimi insuper palati & boni nutrimenti. Caruleis squamis in dorso, argenteis vero in ventre, ac proinde Albi *Coretti* vulgo nomen audiunt.

At vero altera species (*Coorza*) præcedenti (*Coretta alba*) similissima est, si figuram & naturam examines, verum magnitudine multum ab eo differens; quippe 16 vel 18 palmarum est longitudinis. Pelamydum, Amiarumque familiæ ascribenda, si Ichthyographos consulas, adeoque cum iis participat, ut quantum ab aliquo eorum una corporis parte recedat, tantum alteri sua similitudine appropinquet, quasi perpetuus appareret naturæ lusus inter novi & veteris orbis animalia. Corporis enim capitique ac caudæ figura ad parvos *Thynnos*, si ftrias nigricantes cateraque externa consideres, ad *Amias*, *Pelamydasque* potius referri debent: Squamis teguntur ex nigricante ceruleis magnis (quæ in coctione dehiscunt) sed ita ad amussim compactis, ut leves esse videantur. Sunt rostro acuto, ventre crasso, cauda tenui, in figuram Lunæ in cornua curvatæ desinente; dorso coeruleso splendente, ventre argenteo. Pinnae habent duas branchiales & duas dorsales, totidemque in ventre, atque unam versus podicem forcipatam. Ventriculus, sicut in plerisque voracibus & rapacibus solet, magnus cum infinitis appendicibus: Intestina tenuiora: Lien magnus: Hepar ex albo rubescens. Vesica fellis hepatis non solum sed toto intestino annexa. Piscatores testantur hos quoque *Thynnorum* more certis temporibus rostro infestari adeo doloroso, ut è mari exiliant aliquando in naves. Caro eorum est multa, non spinosa, suavis ad flavedinem vergens, ficioris & durioris sed multi nutrimenti, ac proinde à pube nautica multum expetita. Si condiatur & obsoniis Aromaticis instar Carponis apponatur antequam adoleverit, à delicatioribus minime contemnitur.

Guarapucu, Lusitanis *Cavalo*, Belgis *Konings-vis*, corpore est, ubi adoleverit, septem pedes longo; non squamis, sed cute lævi argentei & cerulei coloris operta, intercurrente linea a capite ad caudam ex tenuissimis squamulis contorta. Pifcis potissimum marinus, quod ibi pariat, licet in ostiis fluviorum dulcibus aquis subinde videatur delectari. Si ad Pisces Europæos referatur, minus cum figura & natura *Schombri* quam *Pelamydis* & *Thynni* convenit, quamvis corporis proceritate & elegantia, atque carnis quoque dignitate utroque superet. Noster hic Guarapucu, ut *Thynnus*, est quoque gregalis, piscivorus, velox; mensibus pluvis coiens & pinguefcens. Proinde tum omnibus passim incolis tam recens quam salutus & in penu reconditus, magno est oblectamento. Carne enim quamvis sit ficiori, salubri tamen & grata, si juvenis sit.

Horum mentio sit in *Johan. N. Nieuwenhoffi* Historia Piscium Indiæ Orientalis.

Brama

Brama Marina cauda forcipata.

Pifcis est planus, Rutili fluvialis in modum, pratensis, carne compacta & solida, totus squamosus: 26 uncias longus, 10 latus, ad caudam valde gracilis, quam habet forcipatam, in duas Pinnae 5 digitos longas diductam. Color ei in dorso niger; latera paulatim lucidiora versus ventrem, qui argenteo splendet. Inferior mandibula duobus dentium ordinibus instructa est, quorum interiores majores; superior simplici tantum serie minimorum denticulorum munitur. Oculi grandes colore & figura Quadrupedi. n. perfimiles. Branchiarum opercula perampla, Salmonum æmula; quibus subnexa utrinque Pinna 6 uncias longa: In ventre utrinque Pinnam habet parvam 1 unciam longam; aliam in medio dorso per totam longitudinem continuam, eique oppositam in ima ventris carina ab ano ad caudam propemodum extensam.

In palude Middelburgensi prope Tese fluminis ostium æstu maris delatus, undis recedentibus delituitus repertus est, Septemb. 18. 1681. Descripsit D. Jo. Johnson.

Liparis nostras, Dunelmensis & Eboracensis, The Sea Snail, i. e. Limax marinus dictus, Pifcis Rondeletiana Lipari forte idem.
Vid. Tab. H. 6. N. 1. & Cap. 24. l. 4.

Quinque digitos longus est, colore cum recens capitur in dorso, lateribus & Pinnis Batice obscuriore (Brunneum vocant) in ventre albo; cum inquam recens capitur, nam post 10 aut 12 horas totus Pifcis Pinnis exceptis in Batice dilutiorem seu lucidiorem mutatur. Caput crassum, rotundum, non planum seu depressum ut in Gobio capitato. Os edentulum, maxilla tamen seu interior pars oris tam supra quam subitus nonnihil aspera. Branchiarum apertura parva sunt foramina, vix Pifum admittentia; ad superiorem Pinnarum adjacentium partem valvula seu operculum utrinque exoritur, quod quando opus est clauditur & aperitur. Ab occipite ad anum guttur extenditur basis Pinnae quæ propemodum concurrat cum opposita in altero latere. Sunt autem Pinnae hæc unciæ unam longæ, plus unciæ latæ. Sub imo gutture macula rotunda cernitur fígilli impressi vestigium exacte referens. Colore albo coerulescente, 12 aliis fuscis maculis in orbem cincta; infra quam ad dimidii digiti distantiam orificium excrementorum, & pone illud tantundem inferias incipit Pinna ad caudam usque procurrens cumque eadem continua, quemadmodum & dorso Pinna à scapulis aut scapularum loco initium sumens, ut posterior pars Pifcis Anguilliformis sit.

Totus Pifcis tam caput, quam corpus, admodum mollis est, & unctuosus, in liquorem oleosum facile resolubilis, unde Limacis nomen meruit. Capitur non in ipso mari, sed in fluminum ostiis ad 4 vel 5 milliarius à mari distantiam, verum in aquis Salis. Magnitudinem iconis adpositæ raro excedunt, quæ Pifci ipsi secundum omnes dimensiones undique exacte respondent. Caput Sept. 15. 1685. descripsit D. Jo. Johnson. An squamosus sit necne, non dicit.

Ad lib. 3. cap. 14. prope finem post verba illa nihil temere pronuntiamus addo D. Dent Cantabrigienfis foramina hæc prope anum in Rais aliisque cartilagineis, tam maribus quam feminis observata, aquæ intra abdominis cavum admittendæ intervire existimat. Quem vero usum aqua illa Pifci præstaret, non ita facile est divinare. An ut corporis pondere aucto Pifcis majori impetu prædam, præsertim deorsum & versus ima maris, insequi possit?

Ad idem caput addo, De ovis Raiarum observavi idem D. Dent, ea duplici quidem liquore, albumine & vitello constare: Verum vitellum non fixum & stabilem in medio albuminis utraque extremitate chalazis adnexum herere,

E

sed

fed in eodem libere huc illuc fluitare; & situ ovi mutato albumen facile per-
meare, & utrumvis extremum pondere suo descendere.

Deinde albumen à coctione in hoc genus ovis non indurari, neque albescere,
quemadmodum in Gallinaceis; nonnihil duntaxat crassescere, verum diapha-
num adhuc permanere.

Ad finem cap. 2. lib. 4. adde. In *Casp. Schwenckfeldii* libro de *Piscibus Sile-*
sie, pisciculum hunc breviter descriptum invenio sub titulo *Lampreta minima*
canosa. *Schwenckfeld*. autem pro *Lampetra* minima 2. *Gefo*. eum habet, quam-
vis in ejus apud *Gesnerum* descriptione nulla fiat cæcitatatis mentio. Ad speciem
tertiam, seu *Lampetra* medium genus adde, hanc speciem esse existimo
quam *D. Rob. Plot* in *Hist. Nat. Comitatus Oxon.* describit sub nomine *Pride*
fluvii *Idis*, quamque *Schwenckfeldius* *Lampretam* mediam vocat. Fumo in-
durati, inquit, hoc genus Pisces vulgo nomine *Brucken*, assi vero aromatibus
respeli, aceto conditi, nomine *Morenen* ad nos feruntur à *Belgio & Borussia*.

Idem, ut puto, sunt, qui in *Merseta* fluvio *Lancastriam à Cestria* dirimente
magno numero capiuntur, & integri in fartagine frixi, butyro conditi, in de-
licis habentur.

Ad Cuculorum species, lib. 4. cap. de *Milvo Salvian*. *Bellon. Alarvand.*
Hirundine Rondelet. Anglice, The Flying Fish. Adjicienda sunt duæ species
Pirabebe Pifo & Marggrav. An utraque distincta sit à *Milvo Salviani*, mul-
tum dubito.

Pirabebe (inquit *Pifo*) est Piscis Volans, five *Hirundo* Piscis, non *Brasilia*
proprius, sed ut ex variis Autoribus liquet, omnibus innotuit inter Tropicos
navigantibus: Figura, & alarum magnitudine, carnis dignitate, colorisque
varietate inter se discrepant; plurimi autem Haleci similes existunt, quibus-
dam ad utramque alam in initio ejusdem parva quasi ala existit. Constant
eorum alæ tenui membrana subfusi coloris, habentque plicas, & sustentantur
spinis tenuibus per longitudinem extensis, sicut ex priori icone *Pisonis* vi-
dere licet, p. 61. quæcapite & corpore crassiori depingitur. Hic Piscis fortasse
idem sit cum *Milvo Mediterraneo Salvian*, quem juxta *Insulam Maliam* vidit
& descripsit *D. Rains*. Attende Descriptiones *Marggravii* & *D. Raii*. Cap. de
Milvo Salvian.

Altera species *Pirabebe* colore, figura corporis, & alarum imprimis, multum
discrepat. Vide figuram secundam *Pisonis*, p. 61. Alæ enim ejus duplo sunt
longiores & multo angustiores sine plicis. Tanta denique inter Pisces volantes
discrepantia à capite ad caudam, ut nihil fere inter se commune habeant quam
quod alari & edules sint. Piscatores promiscue vivos hamis affigunt, profun-
doque mari immittunt, atque ingenti fenore illos redimunt, dum eorum per-
secutores ipsi decipiuntur & capiuntur. Merito *Hirundinis* nomen illis attri-
butum ob volatum, quia demisse, earum more, volitant, atque instar illarum
avium quæ è flumine aquam hausturæ, vel è terra festucas collecturæ. Mil-
lenos videre est ex Oceano subito se levantes; qui dum fuga sibi consulunt, ut
rapaces Pisces imprimis *Delphinos* (præsertim illos *Guaracemæ & Dorado*
dictos) evadant, subinde à circumvolantibus avibus in ipso aere capiuntur,
Charybdimque evitantes in *Scyllam* incidunt; mox iterum ad humectandas
alas (quæ brevi temporis spatio exsiccantur) leviter aquæ superficiei se im-
mittunt; unde fit aliquando, ut in naves præcipitentur, grataque præda fiant
pubi nauticæ, quæ coctos pro grato alimento Halecum loco opponunt.

Pisces Sequentes adjecit *D. Martinus Lister*.*Serpens Marinus, Maculosus.*

Aridum Piscem accurate depingendum, atque ære incidendum curavi-
mus, & sic descripsimus.

Tres pedes & dimidium longus est; at quatuor digitos crassitie
non ulla parte nisi Capite implet. Ex toto teres esse videtur, etiam
ad Branchias autem singulas
parvas Pinnae habet; ita Dorso Pinna tres circiter digitos à Capite incipit,
& caudam versus procedit, quam tamen non attingit, digito minimum.
Ventris autem Pinna proxima ab Ano oritur, & digitos quatuor citra extre-
mam caudam definit; Pinnae omnes albidæ sunt, & minime maculosæ. Ven-
tris autem Pinna Dorso paulo latior est, & fere integrum digitum explet.
Huic caput majusculum, os tenue, oblongum, acuminatum; oris rictus am-
plus; in superiore maxilla dentium acutorum series; item eorum quintus Ordo
in medio palato: In inferiore autem maxilla dentes quidem ad rostrum
identidem duplicantur; at retro eorum tantum simplex Ordo habetur:
Univerſi dentes in Os recurvantur. Porro huic Venter subalbidus; caput ma-
culosum, strisque haud raris ex fulvo nigricantibus distinctum; Item ad sin-
gula latera quasi duplex Ordo magnarum macularum, ex fulvo nigricantium,
sc. subrotundarum atque fere ad digitum laterum; inferiores maculae ad in-
terstitia superiorum collocantur, sc. tanquam ex Quince. è *M. S. R.*

Ad Orbium Genus adjicienda.

Orbis lavis exiguus, maculis seu fasciis aliquot latis dorso transversim fu-
perinjectis insignitus. Vix duos digitos longus est, unum latus, lavis, ex
argenteo resplendet; maculae quadam seu fasciæ latiusculæ subcæruleæ dorsum
distingunt; imo huic color qualis in scombro vulgari. Os exiguum; dentes
non potui videre, quod trans vitrum illum depingi feci; Pinnae singulae ad
Branchias, item alia duæ ad caudam; ipsa cauda quadrata, ejus venter rup-
tus est. Ex India Orientali allatus: è *Peni 6 Viri D. Charleton*.

His, qui sequuntur, piscibus, *Squamæ Hexagonæ* sunt, five Triangulares,
five Quadrangulares audiant; eorum autem squamæ non imbricatim una
alteri superinijcitur, sed plana commissura inter se connectuntur.

I. Piscis Triangularis maximus Cornutus; squamis hexagonis, & radiatis
donatus; mediæ squamæ five earum centrum parum eminet. è *M. S. R.*
Piscis Triangularis Cornutus *Clusii*.

II. Piscis Triangularis capite cornutus; cui media cauda cutacea aculeus
longus erigitur. Mediocris magnitudinis est; item huic sunt undatæ quadam
latiusculæ maculae fulvæ ad dorsum & ad maxillas admodum eleganter de-
pictæ.

Præterea in aliis multis *Piscibus Triangularibus* capite Cornutis hæc notavi;
in quibus certe, vel sexu, vel ætate variantur, si non specie; scilicet, in sum-
ma cauda cutacea omnino deesse Squamas, vel unicam Squamam, modo su-
periore, modo inferiore ejus parte, aut in utraque ejus parte singulas Squamas
habere.

III. Piscis maximus Triangularis, cornibus in capite carens, Ventre prope caudam cornuto, squamis hexagonis radiatis, & duplici, aut latifculo limbo circumscriptis. *è M. S. R.*

Piscis Triangularis Cornibus carens *Clisti*.

IV. Piscis Mediocris Triangularis, ad imum Ventrem prope caudam tantum cornutus, ex toto maculis æqualibus, subulis, dense insignitur, hujus squamæ hexagonæ exiguis tuberculis vix ullo certo ordine dispositis exasperantur. *è M. S. R.*

V. Piscis Triangularis parvus, non nisi imo Ventre cornutus, hujus squamæ hexagonæ radiantur è centro paululum eminentes; at earum extrema latera ex totidem angustis & simplicibus lineolis constant. *è Penn Domini C. Medii Templi Londini.*

VI. Piscis Triangularis ex toto cornibus carens; hujus squamæ hexagonæ mediæ paululum eminentes; atque infinitis exiguis tuberculis striatim dispositis ornantur; item huic venter præ cæteris sui generis maxime latefcit, scilicet quasi basi pro magnitudine amplissima. *è Penn ejusdem Cl. viri D. C.*

VII. Piscis maximus Quadrangularis, (i. e. Dorso plano, cum superiores ea habeant naturaliter in arcum elata, non ex aliquo artificio depreffa, uti perperam de aliquibus id genus Piscibus existimavit *Wormius*;) quatuor tuberculis in Dorso non longe à Capite insignitis. An Ostracion prior *Aldrovandi*? *è M. S. R.*

VIII. Piscis majusculus Quadrangularis, rostratus; hujus Dorsum & Caput densis maculis rubescentibus interfingitur, at reliquum Corpus minus: Pinnae minime. Ex *Dono Domini Tyson*.

IX. Piscis mediocris Quadrangularis maculosus; huic in lateribus aliquot rariore majusculæ maculæ puta in singulis squamis mediis, singulæ maculæ circinatæ, rufæ, at earum mediæ albescunt ex caruleo: In Ventre vero eadem maculæ exiguae pluresque & minores sunt; utpote duæ tresve in singulis hexagonis squamis. *è M. S. R.*

X. Piscis Quadrangularis Gibbosus, five Ostracion alter *Aldrovandi*.

XI. Ostracion Nili *Bellonii*.

De hoc Pisce tantum mutila & pessima figura extat, nec bene describitur: Tamen, vel eo nomine, quod è Mare Mediterraneo proveniat, illum locum diversum Piscem esse existimo, ab ullo sui generis ex Indiis nobis allato.

XII. *Pisciculus Cornutus Bontii*. *è Penn Domini C.*

Hippocampus laevis, five non aculeatus, incisuris admodum raris. *è M. S. R.* Hippocampus parvus, non aculeatus, incisuris crebris, sc. in ipsa cauda 35. numerantur. à *Freto Sunda dicto India Orientalis*. Ex *Dono Domini Thom. Grantham Equitis Aurati*.

N. B. In Hippocampo aculeato à Pinna Dorfali 30; incisuras numerare licet; in altero autem laevi majore tantum 25; in tertio 35. Item laevis major rarioribus incisuris, maculis multis exiguis nigricantibus punctatur, quæ in cæteris, quantum observare potui, omnino desunt.

Hi Pisces, qui *Caprisci* nostris quibudam & antiquis hominibus, *Guaperua* à *Brasilienibus* appellati sunt: Veluti *Squamas Quadratas* habent.

I. *Capriscus*

I. *Capriscus* *Salviani*.

Sc. è Mare Mediterraneo; atque ea sola ratione ab universis id genus Piscibus, qui ex Indiis nobis asportantur, aliam speciem esse nullus dubito; at apud nos certe etiamli diligenter quæsitus nuspiam occurrit.

A *Rondeletio* idem Piscis melius pingitur.

II. *Guaperva longa*, cauda, fere quadrata & minime forcipata. Capitis Vertice latiusculum.

In his autem differt à *Caprisco Salviani*. (1) Quod huic dentes suo & peculiari modo acuantur. (2) Quod huic tantum bina Cornua dorsalia certe in sicco Pisce eorumque primum majusculis dentibus ex duplici serie serræ in modum exasperatur; cujus rei non meminit *Salvianus* de suo Pisce, nec ab ejus figura observari potest rem ita fuisse. (3) Huic omnino deest Cornu Ventrale. (4) Hujus Pinnae tribus digitis distat à Cauda. (5) Ipsius Caudæ Pinna multo longior. (6) Huic Capitis Vertex minus compressus, at latiusculus.

In his autem conveniunt, quod huic Cauda quadrata squamæ quadrata (a *deo Salviani* *Capriscus* male pingitur) asperæque, certe in omnibus *Guapervis* ita se habent.

Hujus autem Piscis longitudo 16. digitos, Latitudo 5 digitos implet. *è E. M. R.*

III. *Guaperva lata cauda forcipata*, Pinna Dorfali maculis quibusdam distincta.

Sexdecim digitos longa, 8 digitos lata; Capitis Vertice compresso; Pinnae & Dorfalis & Ventralis a minimum digitos à cauda desinunt; Pinna Dorfalis crebris maculis distinguitur, atque ex altera parte in Cornu 4 digitos longum producit; Pinnae, Caudæ Cornua subito oriuntur tamen circiter digitum longa. Squamæ quadratæ in hoc Pisce exiguae præ superiore & minus hirsutæ. Hujus Cornu maximum & non tantum à fronte, sed etiam à lateribus ex media certe parte multis exiguis tuberculis an dentibus exasperatur. *è M. S. R.*

Huic Pisci sat bene convenit Descriptio *Marggravii*, & ejus figura depicta est ad proximum sequentem, uti ex duabus fasciis maxillaribus constat.

IV. *Guaperva maxima* (ex his fere bipedales vidi) lata, cui extrema Cauda, & Pinna tantum Dorfalis, in longissima & tenuissima Cornua diducuntur; item duabus latiusculis fasciis rubris utriusque ad maxillas transversim ductis notatur. *è Penn D. C.*

V. *Guaperva lata ad caudam striata*.

Hic Piscis longitudine circiter 11 digitos implet, & ad 5 digitos latefcit. Huic dentes æqualiter præcisi, velut humani incisori. Caput compressum cum eminente Vertice; Pinna minus lata habet; Cauda bifurca at exigua in ea Cornua; Squamas quadratas bifecant nescio quæ asperitates, atque octo utrinque lineolas ad tres digitos longas efficiunt: Cornu dorsale minutissimis dentibus à fronte serræ in modum exasperatur. *è M. S. R.*

VI. *Guaperva Histris*.

Hic Piscis parvus est, scilicet paulo supra 6 digitos longus, tres & dimidium latus: Huic dentes minus acuti; in superiore autem maxilla utrinque ad duos primos dentes singuli exigui denticuli sunt, quos alii iterum latiusculi excipiunt; huic squamæ quadratæ & exiguae; tres digitos à Cauda è mediis lateribus confertim oriuntur quinque aculei crassiusculi, cornei, teretes, longitudine unciales minimum, colore vario albedo nigroque qualis in *Hytricum Pennis*; item ad caudam insignis præterea hirsuties; Caudæ Pinnam quadratam esse in Vivo Pisce existimo; ex fusco nigricat. *è Penn D. Gulielmi C.*

F

Scolopax

nato ordine; at credibile est hos non per accidens natos esse, quod utrinque eodem modo se habent; at cui usus inserviant non facile est conjecturam facere; nisi ut admodum subductis labris, amplius prædam, quam mordicus ore teneat si forte vel proprio motu flexuoso vehementer in illos dentes nudatos impingat. Item duo ossa inferioris maxillæ multis minutis dentibus donantur ferræ ad modum, at extra eadem quoque plurima exigua tubercula eleganter ex quincunce posita habent.

Pro magnitudine autem Piscis squamis ingentibus tegitur, item a Capite ad caudam singularis datur squamarum Ordo, opere quodam foliaceo admodum venusto depictus; Piscemque is medium dividit. D. Penu Domini C.

Huic adjungo ingens quoddam squamosum caput Piscis alitius Judici, Turdi puta, quod vel ex Analogia superioris (nam huic eadem maxillarum divisio & dentium ratio fere ipsissima) abunde constat; item ejus Piscis forte squamas, omnium certe maximas.

Hujus Capitis bina ossa ex quibus superior maxilla constat æqualiter conjunguntur, at eadem bina ossa in inferiore maxilla per Ginglymum, i. e. futuram quandam dentatam inter se connectuntur. Dentis ratio sane elegantissima, sc. ex Telleris parvis ad quincuncem dispositis. à M. S. R.

E. Piscis Archetypis D. Jacobi Frazer hi Pisces ex ære incisi sunt.

I. Sea Batt. Belgis. An ex Acaurais? juxta magnitudine pingitur, capitur prope Insulam St. Helenam.

Huic color (quantum ex Pictura conicere licet) subrufus, undatim dispositus, luteus ad extimas Pinnae Branchiales: Oculi Iris aurea.

II. Conger Indicus maculosus: *Kommer Eel* Belgis; hominis longitudinem implet; & ex proportionem crassus. Boni saporis est; & Pinnae & maculis subfuscis pingitur.

III. *Verckens Beck* Belgis. i. e. Porci rostrum; Afellum majorem mediocrius magnitudinis æquat: Huic (de Pictura loquor) Pinna Dorsalis subcærulea; ima Pinna Ventralis virefcit; summæ Pinnae Branchiales aureæ, earum radices cæruleæ; Oculi Iris aurea; Dorsii color qualis in Aurantio maturo, ad Ventrem is color nitescit; Caudæ Pinna eleganter aurea.

IV. *Corcovada*: Omnibus Piscibus Indicis præfertur: Afello majori magnitudine par; velut maculis virefcitibus & luteis pingitur; Pinnae Branchiales luteæ: versus Caudam insignis lineola, & aliis utrinque lineolis ad acutos angulos politis distincta.

5. *Red Eye* Belgis: i. e. Oculi coccineus. Selpipedem longus. Pinnarum Costæ sive Spinæ & Dorsii & Branchiarum luteæ; Oculi Iris coccinea: Ad Sanctam Helenam capitur. Boni Saporis.

VI. *Jacob Everfsen* Belgis. Maculae Ventræ minores quam in Dorsio; Pinnae Branchiales subfusca. Dorsii Pinna divisa, fœcus quam in aliis Piscibus. Copiose ad Sanctam Helenam capiuntur; aliquibus, ab eorum esu oritur Capitis dolor. Hujus Piscis alia atque alia species est.

VII. *Parrot Beck* Belgis. 15 digitos longus. Capitur ad Sanctam Helenam: Et Caput, & Dorsum, & Summæ Pinnae virides, earum vero partes interiores rufescent; cæterum ex albo rufoque varie depingitur. Optimi saporis.

VIII. *Corvet* Belgis; plurimis locis Indiæ Occidentalis capitur. Optimi saporis: Corpus subfuscum habet: Pinnae ex cæruleo viridescunt. E. Genere Thynnino.

IX. *Sand Creeper* Belgis; ad magnitudinem mediocrius Afelli majoris accedit; sub arena ad Promontorium *bone spei* explicatur. E. Genere Mustelorum.

X. *Koning Fish* Belgis; fere ad 5 pedes longus: è subcæruleo infusatur: è Genere Thynnino.

Hæc omnia D. Martinus Lister contribuit.

Turdus ab Insula Ascension dicta. è Penu D. C.

Huic color ex viridi cæruleus ad Dorsum & in mediis lateribus & ad infimum Ventrem, velut totidem sc. tres lineæ rubescentes: Item huic squamæ velut quadratæ; in ore dentes plurimi, exigui, longiusculi; cauda velut quadrata. Piscis ad quinque digitos longus, selquidigitum latus.

Scorpius Virginianus. è Penu D. C.

Longitudine minimum pedali, intus differt à Scorpio *Salviani*; quod gracilior & longior esse videtur; Item huic supra caput & post & ante Oculos, & alibi in Capite aculei breves; at ad branchias singuli aculei validi prælongi, & ad eorum radices alii breves—pinna prima Dorsalis parva vix 9 radiis constans, à secunda spatio amplo determinatur; secunda autem sub principio à summa ejus altitudine erecta, paulatim minuitur. Item huic pinna Ventralis insignis 14 radiis flexilibus constans, pinna caudæ ampla subrotunda, postremo pinnae Univerſæ nigris maculis latis undatim five ex quodam ordine transverso dispositis pulchre distinguuntur.

Hæc etiam à D. Martino Lister.

Lumpi Anglorum Anatome à D. Edvardo Tyſon, M.D. Ad lib. 4. pag. 208.

Piscis à nobis dissectus longus erat à Capite ad extremitatem caudæ 14 Uncias; latus 9 Uncias in amplissima parte; Circumferentia Corporis 18 pollices ferebat, Capitis vero 12.

Menſura Oris ab angulo ad angulum erat Unciæ 2; videbatur habere superiores & inferius labium. Maxillis insertæ erant diversæ series Dentium admodum teretium.

Caput erat planum & Uncias 2; latum. Dorsum acuminatum, & furgens in angustum quasi cum Crista. Verum ejus fastigium complanatur paulo supra pinnam dorsalem sitam prope caudam, in utroque latere spinarum serie donatum, quæ in Crista tergi erant solummodo singula.

Dorsum erat plumbei coloris, verum in quibusdam locis profundius decoloratum. Venter & latera albidæ. Totum corpus asperatum, præsertim vero tergum. Præter hæc minora tubercula, ubique fere inserta, erant varæ triangulares spinæ in summitate Dorsii, quarum secunda series tendebat à superiore parte oculi ad caudam; tertia à superiore parte Aperturæ branchiarum ad caudam; Quarta super ventrem ad pinnam inferiorem; adeo ut hæc septem series seu ordines spinarum Piscem in septem plana dividere, totumque septangularem reddere videbantur.

Erant quatuor pinnae præter caudam perpendiculariter positæ. Primum par oritur juxta medium aperturæ branchiarum, ubi radii erant longi 2 pollices, qui concenteratim tendentes versus mentum seu jugulum magnitudine sua gradatim decrescunt. In utraque harum pinnarum 20 radios observavi.

Secundi paris pinnarum una sita erat dorſo prope caudam; altera ventre adverſum priorem; ambæ pariter duas Uncias longæ; illa habuit 9 radios, hæc 8. Caudæ 2 pollices longæ inerant x Radii.

Notandum est, tam cauda quam pinnis hæc radios semper esse duplices, quod maxime conspicuum erat versus extremitates.

Pars maxime notabilis in hoc Pisce est Acetabulum five corpus rotundum situm inter duas anteriores pinnae; Acetabulum voco à similitudine quam habet Acetarii seu scutellæ, in medio concavum, margine lato assurgens; vel à similitudine Acetabulorum pedum seu radiorum Polypti. Usus hujus Acetabuli Lumpi Piscis idem esse videtur cum iis Polypti, vivum enim observavi

arcte adherere tabulæ, seu loco, in quo collocatus erat, adeo ut difficulter eum removere potui; hoc igitur Acetabulum providentia naturæ fieri videatur, ne Piscis ratione suæ figuræ in scopulos allidatur laviente aquare, vel ab iis invite separetur; sed hujus partis adminiculo se conservat firmiter iis adherendo.

Hoc Acetabulum erat fere rotundum adamussim; ejus Diameter 2½ Uncias, margo; Unciæ, qui laxus & disjunctus erat à corpore, & videbatur componi è variis muscularibus corporibus, certo ordine dispositis, robustis, interne tamen fere cartilagineis. In ipsa cavitate erant quædam hujusmodi corporum, sed minoræ & magis cartilaginea seu potius ossa, quæ reddunt Piscem robustiorum.

Dissecto Pisce observavimus Ventriculum valde amplum; vacuus enim & non extensus mensurabat 12 Uncias in exteriori parte, Diametro 2 Uncias; sed versus Oesophagum & Pylorum contractior evasit, præsertim vero juxta posteriorem. Immediatè infra Pylorum erat numerosa series Appendicum seu intestinulorum cæcorum, de quibus hæc duo notavi. Primo, quod omnia unita & simul connexa erant à tenui membrana, quæ aliquo modo unum corpus Pylorum & inferioriorem partem stomachi circumdans ea reddere videbatur, reflexa ab intestino vel duodeno (unde Originem suam habebant) supra istam partem Ventriculi. Secundo, quod hæc appendices non erant singulæ à suo principio, sed post brevem cursum in plures ramos se divaricabant.

Intestina ratione magnitudinis dividi possunt in tria, Duodenum, Tenuia, & Rectum; nam infra appendices ductus intestinalis per breve spatium ampliabatur, unde nomen duodeni habet, licet non admodum proprie, hac dimensione vix tres Uncias habente: in hoc immediatè infra appendices inferebatur ductus Cholodochus ab Hepate. Postea canalis intestinalis se contrahens varias convulsiones faciebat, ut in Quadrupedibus, fixas & collectas à Mesenterio, in quo Vasa Mesaraica se ostendebant, hinc intestina tenuia hoc modo convoluta quatuor pollices mensurabant. In hoc loco Lumbricum teretem duas Uncias & dimidium longum reperiēbam, animal Piscibus præ cæteris commune; aqua abundante spermate horum Vermium. Rectum erat omnium amplissimum, modice inflatum, tres Uncias in circumferentia ferebat, 4 vero Uncias & 1½ in longitudine.

Hepar erat fere aequaliter triangulari figura, quolibet latere tres Uncias longo; crassissimum medio, versus margines gradatim tenuius; superiore tamen parte angulus erat magis obtusus, & illinc erat parva apophysis pollicem fere longa, interne reflexa. Color ejus erat pallide citrinus. Nulla vesicula fellea, amplius tamen ductus Cholodochus se exonerans immediatè infra Appendices.

Renes in hoc Pisce observatu dignissimi erant tam figura quam structura; strati enim per totam fere longitudinem cavitatis abdominis prope diaphragma seu membranam dividendam abdomen à corde erant duo corpora large extensa pollicem fere unum & dimidium; ibi se contrahentes in duas angustas cervices per spatium unius Unciæ in unum corpus postea coibant duos pollices & longum, emittens duos Ureteres se exonerantes in Vesicam Urinariam, quæ versus fundum erat valde extensa, non cacuminata, at numerosa scaturigine amplorum valorum sanguineorum per totam partem diffusuentium referta; hæc Vesica se evacuabat juxta Anum per corpus quoddam tuberosum peni non dissimile; penem esse illud judicavi, in tantum observare potui, Vesiculæ feminales vel hæc Piscis hac via se exonerabant; quod si verum, alius usus Acetabuli pectoris inter duas anteriores pinnas assignari potest, scilicet ad coitum melius perficiendum; hujus enim adminiculo Mas & Femina se mutuo jungunt, adherent, & commodius coeunt ad propagandam speciem. Ad quem finem prosequendum Natura abunde suppeditavit hunc Piscem, nam in Mare observavi duo ampla corpora, utrinque unum, fere 8 Uncias longa, unam lata, extensa per totam longitudinem Abdominis, & a membrana connexa medio renum, quæ

quæ membrana renes cingens affigit eos tergo Piscis. Hæc duo corpora suspensor esse Vasa spermatica, seu lac Piscis; divisa enim erant in varia larga dissepimenta, & rupta vel pressa evomebant lacteum succum.

Cor prope ingressum auriculæ venæ cavæ, quæ erat valde magna, habuit Basim triangularem; juxta exitum Aortæ fere conicum erat. Aorta hic tumescens, quod fieri solet in Piscibus uno solo Ventriculo donatis, vicem alterius auriculæ supplet.

Ea omnia quæ sequuntur annexa sunt à D. Tancredio Robinson.

Ad lib. 4. p. 106. Lampetræ in Thamesi fluvio captæ annuatim vivæ transportantur in Hollandiam, ubi venduntur, & usurpantur pro efcis ad capiendos Afellos, quibus gratissimæ sunt.

Ad lib. 4. p. 112. Congri mari refuso capti in fossis & puteis littoralibus Cornubiæ viscerantur, sole exiccantur, & resoluntur in pulverem, qui in Portugallia venditur, & usurpatur vice farinæ avenaceæ. Horum multi exiccando perunt, muscis, eulis, aliisque insectis pleni.

Ad l. 4. p. 225. Encrascholi Anglice *Anchorvies* inveniuntur in mari Britannico, præsertim vero circa littora *Cambrobritanie*, ubi numerosissime capiuntur, præparantur, & hæc & illuc transmittuntur sub falso nomine *Shads*; Italicis vix inferiores sunt. *Joh. Collins, De sale & piscatura, p. 101.*

Ad lib. 4. p. 166. Oleum fit ex hepaticis Afellorum majorem, quod lucernis, aliisque usibus mechanicis inservit, præsertim in *Islandia*. Horum Piscium ova saliantur, condiuntur, & in usu sunt vice *Caveare* & *Botargo*. Dani & Batavi deferunt ab *Islandia* magnam quantitatem hujusmodi ovorum ad impascendas Piscinas, & lacus, & ad saginandos Pices fluviales.

Ad Append. p. Pro variis modis exiccandi, saliendo, condiendi, & præparandi Pices consulat tractatus Anglicus D. *Joh. Collins, De sale & Piscatura.* Vetus & Efcis Piscium.

Ad investiganda cognoscendaque alimenta & peculiare efcas Piscium necesse est frequenter dissecare eorum ventriculos, & contenta diligenter perlustrare; ibidem enim inveniuntur Pices minores, insecta variorum generum, caro, herba, stercus, mucus, lutum, arena, terræ excrementa, &c.

Efcæ pro capiendis Piscibus usurpatæ dividuntur in naturales & artificiales. Illæ sunt vel Pices minores, ut Gobii, Phoxini, Leucisci, Rutili, Alburni, Lampetræ parvæ, oculique Piscium, &c. vel Insecta, ut Ranæ, Limacæ, vermes, Lumbrici terrestres, Eulæ, Muscæ, Afili, Papilionæ, Apes, Vespa, Cicadæ seu potius Locustæ.

Hæ sunt vel Pastæ vel Muscæ artificiales; modi hæc componendi, texendi, colorandi, vel odorandi extant apud Scriptores artis Piscatoria, præsertim illos qui Anglice prodierunt.

Horum omnium variis delectus habendus est pro diversa natura Piscium, loci, & tempestatibus. Singularis dexteritas & experientia requiritur in eligendis & disponendis efcis, arundine, linea, hamo, & bolide, etiam & in retibus tractandis; consulantur Historiæ rei Piscatoriæ.

Additamentum de concoctione.

QUA facultate, quove instrumento ventriculus cibos admissos conficiat & in Chylum resolvat, difficilis admodum quaestio est. Veteres & Recentiorum plerique calore suo id efficere contendunt. Verum calore solum ad concoctionem non sufficere liquet, quod carnes in aqua elixae post diutinam coctionem vix ac ne vix quidem in ejusmodi cremorem facebant. Quid quod ventriculi nonnullorum Animalium ad tactum frigidi sentiant. Non tamen negaverim aliquem caloris gradum ad concoctionem promovendam requiri. Recentiorum alii humori cuidam acido in ventriculo stabulanti concoctionem attribuant. Quae quidem opinio magnam probabilitatis speciem habet, siquidem acida pleraque ventriculo grata sunt, & concoctionem promovere: Ventriculus etiam humore acido scaterere ostendit lactis deglutiti subitanea coagulatio, ut in ventriculis lactentium exemptis & dissectis cernitur. Quod adeo verum est, ut ipsa etiam ventriculi tunicae salita affuso idoneo liquori vim coagulatoriam communicent, ut quotidiana *experimentis* praxis evincit. Nos etiam in Lucii aliorum quaedam Piscium ventriculis dissectis sapius observavimus Piscium deglutitorum caudas & trunci portiones in gula & faucibus haerentes illibatas & integras incorruptasve manere, reliqua parte quae ventriculo inerat ad ossa usque exesa & consumpta, ac si aqua forti aliove acido fuisset corrofa: imo acedum ventriculi paulatim in Piscibus deglutita arrodit primo superficiem, inde interiora ordine ad ossa usque.

Verum ingeniosus vir D. Towns, M. D. in Lamia Pisce omnium voracissimo, quique celerrime ingesta conficit, siquidem nautis attestantibus mulieris cuiusdam cadaver in ventriculo hujus generis Piscis à se capti ad ossa fere consumptum inventum est, quam paucas ante horas gausapino stragulo involutam in mare projecissent, se nullum in ventriculi tunicis, aut humore eas oblinente aciditatem gustu percipere potuisse, ideo alia aliqua ratione cibos maceret & dissolvat necesse est. Verum ut Lectori plenius de hac re fatissiat, legat quae de concoctione commentatus est insignis vir D. Martinus Lister, in Exercitatione altera De Fontibus Medicatis Angliae.

De Auditu Piscium.

An Pisces audiant necne, nondum plane determinatum est: Nec experimentum illud de Piscibus pulsata campana ad escam convocatis, quod libro primo cap. 4. recitavimus, affirmativam demonstrat, quoniam, ut ibidem diximus, fieri potuit, ut intra conspectum Piscium campana ista pulsata fuerit, adeoque eos non sonitu audit, sed motu viso, velut signo dato, ad pabuli spem convolascent. Verum si campana pone auleum aut parietem collocaretur, & nihilominus ea pulsata à latibus egressi Pisces eo se recipere unde sonitus exiret, quin auditu donati essent nullus adhuc relinqueretur dubitandi locus.

Notatu dignum est, ventrem Piscium, seu pronaem & quae fundum respicit partem plerumque albam esse, dorsum seu supinam & quae caelum spectat superficiem ex viridi nigricare aut saltem coloratiorem esse. Quod quamvis seu radiorum solarium actioni seu aeri libero & frigidiore tribuendum videatur, quomodo tamen hæc causæ aliæve id efficiant, nobis non perfectum fatemur; examinent alii.

Saurum

Saurus Salviani, Tarantola Romæ.

Piscis est teres & oblongus, Sphyræ fere figura, ad caput gracilior, inde sensim crassior ad primam usque dorsum pinnam, ex quo paulatim iterum gracilescit ad caudam usque. Quem descripsi vix spithamam longitudine aequat [pedali mensura majorem non vidit Salvianus] erat autem is pollice crassior. Color in dorso idem qui Gobii terti nobis descripti, in ventre albus [Salviano descriptus (erat is adultior, ætate autem colores variant) ventre erat subalbido, dorso ex viridi nigricante, maculis quam plurimis virentibus, rubeis, coruleis atque nigricantibus dorsum caput & latera nonnullorum Serpentum instar varie admodum pingentibus. Quamobrem, inquit, non solum ore, rostrum, capite, atque reliqua corporis figura, sed colorum etiam varietate, proxime adeo ad terrestres Lacerti accedit similitudinem, ut ei similis, si pedes exceperis, videri possit] caput summum planum est, in medio autem, præcipue inter oculos, velut fossula excavatum. Oculi parvi, extantes. Rictus oris amplissimus, Serpentis instar; rostrum in angulum acutum productum. In margine utriusque maxillæ unicum habet dentium ordinem, prælongorum, acutum; & alium insuper in palato ei qui in superiore mandibula est parallelum: Lingua angusta & duplici dentium ordine instructa. Aperturæ branchiarum amplissima. Duæ in dorso pinnae: Anterior una circiter tertia longitudinis parte ab extremo rostro distat, radiis 12 intertexta, quorum primus altissimus, reliqui ordine humiliores ad postremum usque radii hujus pinnae varii erant ex fusco & cinereo: Posterior non longe à cauda sita parva, radiis destituta, nihil aliud esse videtur quam appendicula quedam carnea aut cutanea, qualis in Salamone reliquisque truttaceis Piscibus cernitur. Cauda forcipata. Pinnae ad branchias singulae radiis circiter 13 donatae minuscule & breviores sunt; ventrales, aliquanto inferius sitæ, (quod in marinis singulare est) multo longiores sunt, habentque singulae radiis 8, quorum anteriores brevissimi, postremi longissimi. Orificium excrementorum vix una longitudinis quarta parte à cauda distat, à quo pinnae radiorum 10 imo ventri hæret. Squamæ huic Pisci mediocres sunt. Abdomen peritonæum album succingit. Hepar pallidum est, ventriculus oblongus conicus. Appendices numerosæ, non tamen ad Pylorum omnes sed secundum Intestinum in longum exeuntes. Nec vesiculam aere inflatam, neque cystin felleam in Pisce non recenti invenimus.

Piscis hic singularis est nec alium novimus & marinis ei similem: Pisci lacustri Reutele dicto non admodum dissimilis est.

In mari vivit, & (ut aiunt) canosis locis delectatur. Aristoteles inter gregales reposuit: Sed cum in mari Mediterraneo singuli capiantur (inquit Salvianus) solivagos melius dixeris: tam raro capiuntur; ut vix singulis annis Romæ in foro Piscario bis deni capti videantur. Nobis certe quamvis forum Piscatorium assidue frequentavimus, 5 mensium spatio quibus Romæ hæsimus, unicuique tantummodo hujus generis Piscis observatus est. Romani autem Tarantolam vocant à similitudine Lacerti cuiusdam domesticæ ibi frequentis, quem eo nomine appellant.

Piscis Albacore seu Albacara dictus Nautis & peregrinatoribus maxime notus, nec describitur nec figuratur ab ullo Autore nobis cognito; forte *Alba Coretta* *Pisconis* idem sit Piscis.

EPILOGUS.

Atque hæc sunt quæ de Piscibus breviter dicenda habuimus: Nec enim (ut in Prefatione ad Ornithologiam diximus) Pandectas Piscium componere, in quas quicquid uspiam rufpando investigare potuimus coniceremus, nobis in

INDEX.

Prior numerus indicat Paginam; posterior Tabulam & Figuram.

A	<i>Bacatuaia</i>	Pag. 295	Tab. Fig. S. 18.
	<i>Acacana v. Nieremb. H.N. l. 11. c. 25.</i>		
	<i>Acara</i>	337	X. 8.
	<i>Acara aia</i>	329	X. 7
	<i>Acaramucu</i>	91	E. 2
	<i>Acarnan Rondeletii</i>	312	U. 1
	<i>Acarapeba</i>	333	
	<i>Acara pinima</i>	310	
	<i>Acara pitamba</i>	337	X. 8
	<i>Acara pucu</i>	336	
	<i>Acarauna</i>	217	O. 1
	<i>altera major. Appendix</i>	23	O. 3
	<i>exigua nigra</i>	ibid.	ibid.
	<i>minor quadrata M. S. R.</i>	ibid.	ibid.
	<i>Acipenser, i. e. Sturio</i>	239	P. 8
	<i>Aculeatus marinus major Schonf.</i>	340	X. 13
		23	
	<i>Acus vulgaris seu Oppiani</i>	231	P. 2. Ap. 2.
	<i>altera minor Bellonii</i>	232	P. 2
	<i>maxima squamosa. Appendix</i>	22	P. 8
	<i>Indica, maxima infer. prod. Appendix</i>	4	P. 8. Ap. 6
	<i>Acus Aristotelis</i>	158	I. 25
	<i>altera species</i>	160	ibid.
	<i>Adonis seu Exocatus</i>	135	H. 4. H. 6
	<i>Agonus</i>	226	P. 3
	<i>Aiereba</i>	68	C. 1
	<i>Alauda non cristata</i>	133	H. G.
	<i>cristata</i>	134	ibid.

INDEX.

<i>Albula simpliciter dicta</i>	184	N. 4
<i>carulea</i>	185	N. 10
<i>minima</i>	116	
<i>marina Indica</i>	App. 3	App. T. 7
<i>nobilis Schonfeld.</i>	124	N. 6
<i>Alburnus Asontii</i>	263	Q. 10
<i>lacustris Gefn.</i>		Q. 8
<i>Albus Salviani</i>	259	Q. 4
<i>Aloja seu Clupea</i>	227	P. 3
<i>Alphestes seu Cinædus</i>	323	X. 5
<i>Amia</i>	296	S. 16
<i>Ammodytes Gefneri, i. e. Sand-eels</i>	113	G. 8
<i>Amore guacu</i>	203	N. 13
<i>Amore pixuma</i>	ibid.	
<i>Amore tinga</i>	ibid.	
<i>Anguilla</i>	109	G. 5
<i>Indica</i>	App. 3	App. T. 3
<i>Angoella pisciculus</i>	209	N. 12
<i>Antbias primus Rondeletii</i>	325	X. 5
<i>secundus, Afelli species</i>	ibid.	
<i>tertius</i>	ibid.	X. 5
<i>quartus</i>	ibid.	ibid.
<i>Antacæus</i>	243	P. 8
<i>Aper Rondeletii</i>	296	I. 5
<i>Bellonii</i>		ibid.
<i>Aphyia Cobites</i>	207	X. 14
<i>Apna Phalerica</i>	341	
<i>vera</i>	ibid.	X. 14
<i>Aramaca</i>	99	
<i>Aquila</i>	64	C. 2
<i>marina Indica</i>	App. 3	Ap. T. 10
<i>Araneus major, c. i. Draco major</i>	882	S. 10
<i>minor</i>	289	S. 10
<i>Arnoglossus Rondeletii, Solea species</i>		F. 8
<i>Afellus major vulgaris</i>	165	L.m.1.n.1
<i>alter seu Merlucius</i>	174	L.m.1.n.1
<i>Callarias Tina marina</i>	205	N. 13
<i>niger, Colefish</i>	168	L.m.1.n.3
<i>longus, Ling</i>	175	L.m.2.n.2
<i>tertius seu Eglefin</i>	170	L.m.1.n.2
<i>luscus</i>	169	
<i>mollis latus</i>	App. 22	L.m.1.n.4
<i>mollis major</i>	170	L.m.1.n.5
<i>mollis minor</i>	171	L.m.1.n.1
<i>flavescens</i>	173	
<i>varius vel striatus</i>	172	L.m.1.n.1
<i>virefcens</i>	173	L.m.1.n.1
<i>Afinus Antiquorum, The Haddock</i>	170	L.m.1.n.2
<i>Aper pisciculus</i>	293	S. 14
<i>Atherina</i>	209	N. 12
<i>Atilus Padi</i>	240	P. 8
<i>Aurata, Chrysophrys</i>	307	U. 5

B

<i>Bagre varia species</i>	139	H.7.Ap.6
<i>Balana vulgaris</i>	35	
<i>vera Rondeletii</i>	38	

Ballerus

INDEX.

<i>Ballerus Rondeletii</i>	250	Q. 6
<i>Barbus</i>	259	Q. 2
<i>Barbota, i. c. Mustela fluviat.</i>	125	H. 4
<i>Bezola, i. c. Albula carulea</i>	185	N. 10
<i>Blennius</i>	131, 138	H. 3
<i>Blicca Schonfeldii</i>	228	
<i>Bont-fish Belgis</i>	App. 6	App. T. 8
<i>Boops</i>	317	U. 8
<i>altera Rondel.</i>	ibid.	ibid.
<i>Boopis rara species</i>	ibid.	ibid.
<i>Brama Saxatilis Indica mar.</i>	App. 1	App. T. 1
<i>marina cauda forcip.</i>		U. 12
<i>Bubulca Bellonii</i>	267	
<i>Buglossus, i. c. Solea species</i>	100	F. 7

C

<i>Camaripu guacu</i>	230	P. 6
<i>Canari</i>	271	
<i>Canis dracharias</i>	47	
<i>alta species Indica</i>	App. 5	App. T. 5
<i>carcharia Gefneri icon</i>		B. 6
<i>Canis galeus Rondeletii</i>	51	B. 6
<i>Canicula Arifotelis</i>	62	B. 4
<i>Cantharus</i>	319	U. 1.
<i>Caper seu Capriscus Salu.</i>	152	I. 19
<i>Caprisci seu Gnaperua varia species</i>	App. 21	App. T. 1
<i>Capeuna</i>	307	Q. 8
<i>Capito seu Cephalus</i>	255	Q. 4, Q. 10
<i>anadromus</i>	257	
<i>ceruleus</i>	256	Q. 6
<i>fluviatilis rapax</i>	ibid.	
<i>lacustris</i>	285	
<i>Carapo</i>	114	G. 7
<i>Carassius</i>	250	Q. 6
<i>Caraua</i>	326	X. 7
<i>Carpio Benaci lacus</i>	197	N. 5
<i>Cataphractus Schonfeldii</i>	212	N. 6
<i>Cataphr. Brasiliensis e Mus. S. R.</i>	213	N. 13
<i>Catulus major</i>	62	B. 4
<i>maximus</i>	63	
<i>minor</i>	64	B. 4
<i>Chalcis, i. c. Harengus minor</i>	224	P. 1
<i>Channe</i>	327	X. 4
<i>Channadella</i>	326	
<i>Chromus</i>	330	X. 5
<i>Ceizupira</i>	298	S. 18
<i>Celerimus, i. c. Harengus minor</i>	223	P. 1
<i>Centrine</i>	58	B. 2
<i>Cernua Bellon. i. c. Perca anrata</i>	334	X. 14
<i>Ceftrius Rondel. Mngilis species</i>	274	R. 4
<i>Cete</i>	26, 41	I
<i>Citharus Rondeletii</i>	101	F. 8
<i>Citharus flavus seu asper</i>	101, 102	F. 8
<i>Clarias Nilotica Bellonii</i>	126	H. 4
<i>Clupea, v. Aloja</i>		

Cobites

INDEX

<i>Cobites fluviatilis barbatula</i>	265	Q. 8
<i>barbatula aculeata</i>	ibid.	ibid.
<i>fluviatilis Rondel.</i>	266	Q. 6
<i>Colias Rondeletii</i>	181	M. 1
<i>Colia sive Lucertus</i>	181, 182	Ap. T. 5
<i>Columba marina Orbis species</i>	App. 5	
<i>Conger</i>	111	G. 6
<i>Indicus maculosus</i>	App. 24	G. 1
<i>Coracinus</i>	300	S. 21
<i>Coracorymbos Indicus</i>	App. 2	Ap. T. 7
<i>Coroada</i>	App. 24	U. 11
<i>Cozza Pisonis</i>	App. 16	M. 6
<i>Corax Rondeletii</i>	280	S. 1
<i>Cornu Monocerotis piscis</i>		A. 2
<i>Corocoro</i>	301	S. 18
<i>Corretta Pisonis Belg.</i>	Ap. 16, 24, Ap. 5	M. 6, Ap. 9
<i>Corvus Salviani</i>	300	S. 3, S. 20,
<i>Cotus Rondelet. i. e. Gobio capitatus</i>	137	H. (21
<i>Crayfish Belgis Canis species.</i>	55	B. 9
<i>Cuculus</i>	281	S. 2
<i>Cugupa gaudet Jacob Evertzen</i>	303	T. Ap. 6
<i>Cucure Brasiliens. Cassan Lusitanis</i>	53	B. 9
<i>Curema</i>	277	
<i>Curimata</i>	185	R. 4
<i>Cururica</i>	334	
<i>Curvata pinima</i>	179	
<i>Cinadus seu Alphestes</i>	323	
<i>Cyprinus</i>	246	Q. 1
<i>clavatus</i>	247	Q. 2
<i>latus, i. e. Brama</i>	248	Q. 10
D		
<i>Dacotilus Gessu. i. Cobites</i>		
<i>Delphinus</i>	28	A. 1
<i>Delphinus Belgis, Dorado, Guaraapema</i>	214	O. 2
<i>Diabolus marinus Indicus</i>	App. 5	Ap. T. 11
<i>Dobula Schonfeld.</i>	267	
<i>Dontex sive Synodon</i>	312	V. 3
<i>Draco marinus major</i>	288	S. 10
<i>major</i>	289	ibid.
<i>Dracunculus Rondeletii</i>	136	H. 6
E		
<i>Encrascolus</i>		
<i>Eperlanus Schonf. The Smelt</i>	225	P. 2
<i>Eperlanus fluviatilis</i>		N. 6
<i>Erythrinus</i>	202	
<i>Esocatus, i. e. Adonis</i>	311	U. 6
<i>Esocato similis</i>	135	H. 6, H. 1
	132	
F		
<i>Faber piscis</i>	294	S. 15
<i>Indicus</i>	App. 3	Ap. T. 7
<i>Falx Venetorum Bellon. Tanea 3.</i>	117	G. 7
<i>Farra</i>	185	N. 10
<i>Finola, i. e. Stromateus</i>	156	L. 4
<i>Fundulus, i. e. Cobites barbatula</i>		G

INDEX

G		
<i>Galei genus Clus. Acanth. exot.</i>	57	B. 9
<i>Galerita, i. e. Alauda cristata</i>	134	H. 6
<i>Galeus acanthias</i>	56, 57	B. 5
<i>asterias</i>	61	
<i>glauus</i>	49	B. 8
<i>Rhodius, Acipenseris sp.</i>	239	
<i>Gallus grunniens Indicus</i>	App. 3	App. T. 4
<i>Gastrogine Venetis</i>	132	H. 2
<i>Gladus</i>	161	L. 27
<i>Glanis</i>	128	H. 5
<i>Glaucus primus Rondel.</i>	297	S. 14
<i>secundus & tert.</i>	298	ibid.
<i>Gobio capitatus</i>	137	H
<i>Gobius fluviatilis</i>	264	Q. 8
<i>fluviat. minor</i>	ibid.	
<i>Gobius niger Rondel.</i>	206	N. 12
<i>Secundus, Paganellus</i>	207	N. 12
<i>tertius, Iozo Salv.</i>	ibid.	N. 12, n. 4
<i>Grislagine</i>	263	Q. 1
<i>Guacari</i>	277	R. 4
<i>Guacucua</i>	89	
<i>Guaibi coara</i>	315	Q. 6
<i>Guamajacu Ape</i>	149	
<i>Atinga, Orbis species.</i>	155	L. 8
<i>minor</i>	ibid.	
<i>Guara</i>	147	L. 5
<i>Guaperna</i>	90	E. 2, O. 2
<i>Guara-puch Bras. Koningfish B.</i>	App. 16	App. T. 3
<i>Guaraapema</i>	214	M. 5
<i>Guarateraba</i>	291	S. 18
<i>Guarerna</i>	218	
<i>Guaraguara</i>	269	Q. 7
<i>Gautucua</i>	102	S. 18, X. 8
<i>Guatucua juba</i>	336	
<i>Guebuc</i>	163	L. 27, Ap. 5
<i>Gunnellus Cornubiensum</i>	115	G. 8
H		
<i>Harder Belgis, i. e. Mugilis species</i>	276	R. 4
<i>Harengus</i>	219	P. 1
<i>minor Indicus</i>	App. 2	App. T. 1
<i>Harengus minor Pilchard</i>	223	P. 1
<i>Hafela seu Cephalus fluvi. min.</i>	261	Q. 10
<i>Hepatus</i>	314	U. 1
<i>Hepatus</i>	209	
<i>Hiatula, i. e. Channe</i>		
<i>Hippoglossus</i>	99	F. 6
<i>Hippocampus</i>	157	I. 25
<i>Hippurus, i. e. Dorado</i>	213	O. 1
<i>Hirundo</i>	279, 280	P. 4
<i>Histrix Clus.</i>	146	I. 5
<i>longissimis spinis</i>	App. 155	I. 6
<i>Holothecus f. Osfracion Nili</i>	148	
<i>Huch Germanorum</i>		N. 1
<i>Huso</i>	243	P. 7
K		

INDEX

I
Jacob Evertzen, i. c. *Cugupu gnacu*
Jaguaca guare, *Mormyli* sp.
Jaguacaca
Ichthyocolla
Ipernquia
Julus
Jurucapeba

K
Klipvisch Belgarum
Konings fish Belg. i. c. *Guarabucu*
Knorre pot *Piscis grunniens*

L
Lacertus
Levitata Salviani f. *Raia Oxyrynch.*
Lamia
Lampetra major
fluvialis
media
caca
Indica
Latus Rondeletii
Lavaretus
Lepras
Leuciscus
2 Rondeletii
Liparis
nostras
Lota Gallorum
Lucerna seu Cuculus Bellon.
Luctus
Lucioperca Schonf. i. c. Schilus
Lumpas Anglorum
gibbosus
Lumpen Antwerp. Mustela spec.
Lupus
marinus Schonfeld.
Lycostomus Balthicus
Lyra
Lyra Salviani

M
Mama
Maltha Rondel.
Marena Schonfeldii
Marisque Penetorum Aph. Cob.
Matuague
Melanurus
Membras, Apua species
Merula Salviani
Mesozo vel Blennius Salvo.
Milvus
Misgurn Norimbergens.

App. 4, 24 Ap. T. 6
332 X. 7
244 G. 8
119 X. 4
324 X. 7
325

App. 6 Ap. T. 5
App. 3, 24 Ap. T. 3
App. 3

232, 290 M. 2
71 C. 4
47 G. 2
105 G. 2
104 G. 3
106 G. 3
107 G. 3
App. 4 Ap. T. 6
301 N. 10
183 X. 4
321 X. 4
260 Q. 10. n. 3
ibid Q. 10.
115, 135 H. 6
App. 17 H. 6. n. 1
125

S. 5
P. 6
S. 14
N. 11
N. 10
H. 1
R. 1
H. 1
P. 2
S. 1
S. 3

318 U. 8
50
229
207 N. 12
235 P. 6
311 U. 2
320 X. 1
131 H. 3
283 S. 6
118 G. 8

Mobva

INDEX

Mobva, Afelli species
Mola Salviani
Monoceros Cete
piscis
Mormyrus
Mucu
Mugili Salviani & aliorum
Mullus major
major Hispanicus
minor
imberbis
asper
2 Mustelus Levis
spinax
3 Mustela marina vulgaris
1 Murena
Mustela

Indica
fluvialis
fossilis
lacustris
vivipera Schonfeld.
Myrus alter f. Serpens ru.
Mytus marinus
fluvialis, i. c. Barbis

N
Nhamdia
Nhaquanda
Narinari
Nafus
Niqui
Novacula Rondel.

O
Oculus coccineus, piscis Ind.
Ophidion Plinii.
Oreymus, i. c. Thunnus adultus.
Orbis primus Rondel. Salvo.
lagopthalmus
hirsutus densis & exiguis muricibus
Orbis scutatus Rondel.
echinatus seu muricatus Rond.
muricatus & reticulatus
Rana richi Clus.
Guapatacu atinga Brasil.
Atinga min. orbicul.
spinifera Clus.
muricatus alter Clus.
oblongus Testudinis capite
muricatus Indicus

Orca
Orfus Gexmanorum
Orphus
Orthogoniscus Rondel. i. c. Mola.

151 I. 26
App. 12, 42 A. 2
150, 216 O. 4
329, 330 X. 6
106 G. 7
274 R. 3. R. 4
285 S. 7
S. 8
285 S. 7.
278 S. 1
ibid. S. 1
51, 60 B. 5
App. 56 B. 5
121 H. 4
103 G. 1
120, 121
App. 4 Ap. T. 4
125 H. 4
124
126
222 H. 3
109, 118 G. 7
316
259 Q. 2

App. 24 U. 10
112 G. 7
143 I. 1
144 I. 2
155 I. 3
144 I. 4
ibid. ibid.
155 I. 7
145 I. 9
ibid. I. 8
155 ibid.
146
147
ibid. I. 9
App. T. 5

Osfraction

I N D E X.

Ostracion prior Aldrov.
alter gibbosus Aldrov.
Oxyrhynchus Rondeletii

P

Pagrus
Indicus
Pacamo
Parati
Parrot-beck Belgis
Paru
Passer Bellonii, A Plaisie
asper seu squamulosus
fluvialis, A Flounder
Pastinaca marina
Pavo Salviani
Pecten Pesce petrine Salv.
Pexce porco Lufi.
Pelamis carulea
Sarda
Perca marina
fluvialis major
minor
Ambionensis
Petimbuba
Phalacrocephalus Indicus
Phocena
Pholis
Phoxinus squamulosus
major
levis
levis major
Physeter Cete
Piaba
Pirabucu
Pigus
Pilot-fish
Piquatingua
Piracaia
Pira acangatara
Pirabebe, i. c. *Milvus Salv.*
Piracoaba
Pirajurumbeca
Piranha
Piranema
Pirapixanga
Pirapituba, i. c. *Iperuquiba*
Piratiapia
Piritiagua
Pirambu
Piraya
Pisciculus aculeatus Rondel. i. c. *Pungitius*
Pisciculus cornutus Bontii
Piscis cornutus Indicus
Piscis gibbosus
gutturosus
triangulus

148 I. 10
 156 I. 9
 187 N. 1
 313 U. 1.
 App. 1 App. T. 1
 120 H. 7
 277 O. 1
 App. 24 X. 9
 217
 96 F. 3
 97 F. 4
 98 F. 5
 65, 67 C. 1. C. 3
 322 X. 3
 214 O. 2
 App. T. 4
 179 M. 2
 ibid M. 1
 328 X. 6
 291 S. 13
 334 X. 14
 App. 1 App. T. 2
 233, App. 2, 22 P. 6. Q. 9
 App. 2 App. T. 2
 31 A. 1
 135 H. 6
 267 Q. 8
 267
 268 Q. 8
 ibid.
 A. 7
 269 Q. 7
 204 N. 13
 247 Q. 2
 47 App. T. 8
 268 Q. 7
 150 I. 4
 338
 App. 18 S. 6
 204 N. 13
 333
 234
 339
 321 X. 7
 110
 328 X. 7
 304 T.
 328 X. 7
 234 P. 6
 X. 14
 I. 13
 App. 5 Ap. T. 10
 App. 4 App. T. 4
 432 H. 2
 triangulus

I N D E X.

triangularis max. Indicus
triangularis cornibus carens
triang. cornutus Clus.
triang. aculeo prelongo in media cauda
triang. capite non cornuto
triang. ex toto cornibus carens
Piscis triang. ex toto maculosus
Piscis quadrangularis maximus
quadrang. majusculus rostratus
quadr. medietris maculosus
quadr. gibbosus

Piscis stercorearius
Piscium etas
auditus
branchia
cerebrum
dentes
divisio
generatio
motus varii
oculi
2 pinnae
1 partes interna, ventriculus, Appendices, intestina, Cor, vena,
vesica
squame
Vesica natatoria
victus
preparatio
Esca
Pit-fish Belgis
Pompius
Pristis, i. c. *Serra*
Pseudocorymbus Parrot-beak
Pudiano vermelho
verde
Punaru
Pungitius
Puraque

Quadratus Rondeletii

Raia

asperrima
Asteria aspera
Asteria levis
clavata
clavata alia
Fullonica
levis undulata
oculata levis
oculata Gessneri
oxyrhynchus Levirata
Spinosa Rondeletii

Rana piscatrix

Lophium piscatorius

App. 19
 App. 20 I. 13
 App. 1 I. 14
 App. 20 I. 15
 App. 20 I. 16
 App. 20 I. 18
 App. 20 I. 17
 App. 20 I. 11
 App. 20 I. 10
 App. 20 I. 12
 App. 2 Ap. T. 2

19
 6
 8
 5
 2
 20
 16
 14
 2
 4
 11 App. 9
 5
 12
 13
 App. 10
 App. 27
 App. 6 Ap. T. 8
 215 O. 1
 61 B. 9
 App. 24 X. 9
 338 X. 8
 339 X. 9
 134 H. 7
 341 X. 14
 80 D. 5

96 F. 3
 68 D. 1
 78 D. 2
 73 D. 2, 5
 10 C. 1
 74 D. 2
 75 D. 2
 78 C. 5
 69 C. 5
 72
 73 D. 5
 71 C. 4
 70
 84 E. 1
 Remora

I N D E X.

<i>Remora Imperati</i>	119	Ap. T. 10
<i>Reuscl</i> sive <i>Rotele umbra</i> min. Gefn.	186	N. 7
<i>Rhomboides Rondeletii</i>	96	F. 8
<i>Rhombus aculeatus Rondeletii</i>	93	F. 8
<i>maximus asper, non squamos.</i>	94	F. 2
<i>non aculeatus squamosus</i>	95	F. 1
<i>levis Rondeletii</i>	96	
<i>Rubellio Salv. i. c. Erythrinus</i>	311	U. 6
<i>fluviatilis</i>	252	Q. 3
<i>Rutilus fluviatilis</i>	268	Q. 10.
<i>Sacetus Venetorum</i>	326	
<i>Salar. & Varus</i>		N. 3
<i>Salmo</i>	189	N. 2
<i>Salomulus</i>	190	ib. & N. 4
<i>Salmerinus</i>	201	N. 9
<i>Salpa</i>	316	U. 7
<i>Sand-creeper Belgis Ammodites</i>	App. 24	G. 8
<i>Sand-eels Anglorum</i>	113	
<i>Sarachus Epirot. Bellon. i. c. Agonus</i>	226	
<i>Sarda</i>	224	
<i>Sardina</i>	ibid.	
<i>Sargus</i>	309	U. 4
<i>Saurus</i>	App. 28	P. 5
<i>Scartus onias</i>	305	U. 1
<i>varius</i>	306	ibid.
<i>Cretensis</i>	App. 23, 307	X. 10
<i>Seiæna, i. c. Umbra</i>		
<i>Scelopax</i>	160	I. 25
<i>Scomber</i>	181	M. 4
<i>Scorpius major</i>	331	X. 12
<i>minor, Scorpena Sal.</i>	ib.	X. 13
<i>Virginianus</i>	App. 25	X. 15
<i>Scorpena Bellonii</i>	138	H. 4
<i>Schilus</i>	293	S. 14
<i>Schraitser</i>	335	
<i>Schrollus</i>	ibid.	
<i>Serpens marinus</i>	107	G. 4
<i>marinus alter</i>	108	
<i>marinus maculosus</i>	App. 19	G. 9
<i>rubescens Alarovandi</i>	118	G. 7
<i>Silurus</i>	128	H. 5
<i>Smaris</i>	319	U. 8
<i>Solea</i>	100	F. 7
<i>oculata & aliæ species</i>	ibid.	F. 8
<i>parva sive lingua Rond.</i>	ibid.	F. 8
<i>Sparus</i>	308	U. 2
<i>Sphyrana f. Sudis</i>	273, 229	R. 2
<i>parva Rondel.</i>		P. 2
<i>Spratrus</i>	221	
<i>Squalus Veterum, i. c. Capito</i>	255	Q. 4
<i>Squatina</i>	80	D. 3
<i>Squatino-raia</i>	79	D. 5
<i>Stromateus</i>	150	I. 4
<i>Stip-fish Belgis Piscu Indicus</i>	App. 7	
		<i>Sturio</i>

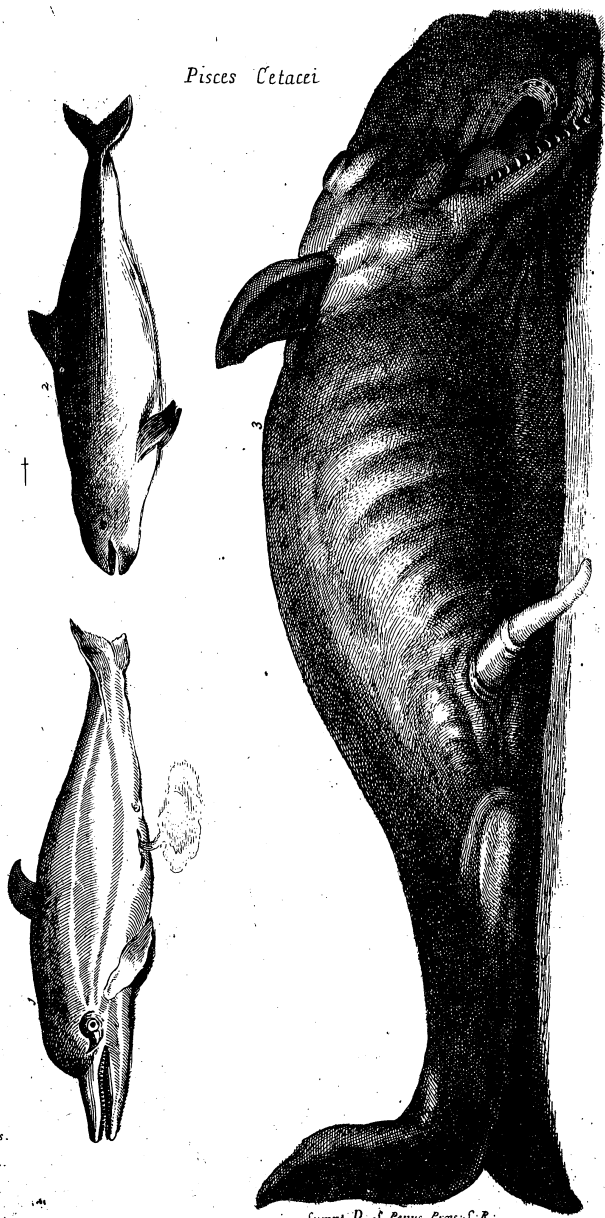
I N D E X.

<i>Sturio</i>	239	P. 8
<i>Sudis Salviani, i. c. Sphyrana</i>	273	R. 2
<i>Synagris</i>	313	U. 1
<i>Synodon f. Dentex</i>	312	ibid. U. 2
		T
<i>Tamoata</i>	211	N. 13
<i>Tania</i>	116	G. 7
<i>altera</i>	117	Q. 8
<i>cornuta Schonfeld.</i>		P. 6, P. 6
<i>Tobacco-pipe i. Petimbuba</i>	233	G. 7
<i>Tajusca</i>		N. 13
<i>Tareira d' Alto</i>	203	P. 6
<i>de Rio</i>	238	M. 1
<i>Thunnus sive Thynnus</i>	176	N. 8
<i>Thymalus sive Thymus Salv.</i>	187	
<i>Tiburonus</i>	49	
<i>Tinca</i>	251	Q. 5
<i>marina</i>		N. 13
<i>Torpedo</i>	80, 81	D. 4
<i>Trachurus Salviani</i>	290	M. 2, S. 12
<i>Triffa, i. c. Mustela lacustris</i>	126	H. 5
<i>Trutta fluviatilis</i>	199	N. 4
<i>Salmonata</i>	ib.	N. 1
<i>Turdi variæ species</i>	320, App. 25	X. 1, X. 9
		U
<i>Ubirre de Laet.</i>	App. 3	
<i>Verdone Salv. i. c. Turdus major viridis</i>	322	X. 2
<i>Varus seu Phoxinus levis</i>	268	Q. 8
<i>Verkins beck, i. c. Porci Rostrum</i>	App. 24	U. 9
<i>Vespertilio marinus Indicus</i>	App. 24	O. 5
<i>Umbra major</i>	195	N. 1
<i>minor</i>	196	ibid.
<i>Umbra</i>	209	S. 19
<i>fluviatilis Thymatus</i>	188	
<i>Uranoscopus</i>	287	S. 9
<i>Uribaco</i>	338	
<i>Uburana</i>	230	P. 6
<i>Valpecula marina</i>	54	B. 6
<i>Wit-fish Indicus Belgis</i>	A. 6	Ap. T. 8
		X
<i>Xanthurus Indicus</i>	App. 2	App. T. 3
<i>Xiphias, i. c. Gladius</i>	161	I. 27
		Z
<i>Zigana sive Libella</i>	55	B. 1

F I N I S.



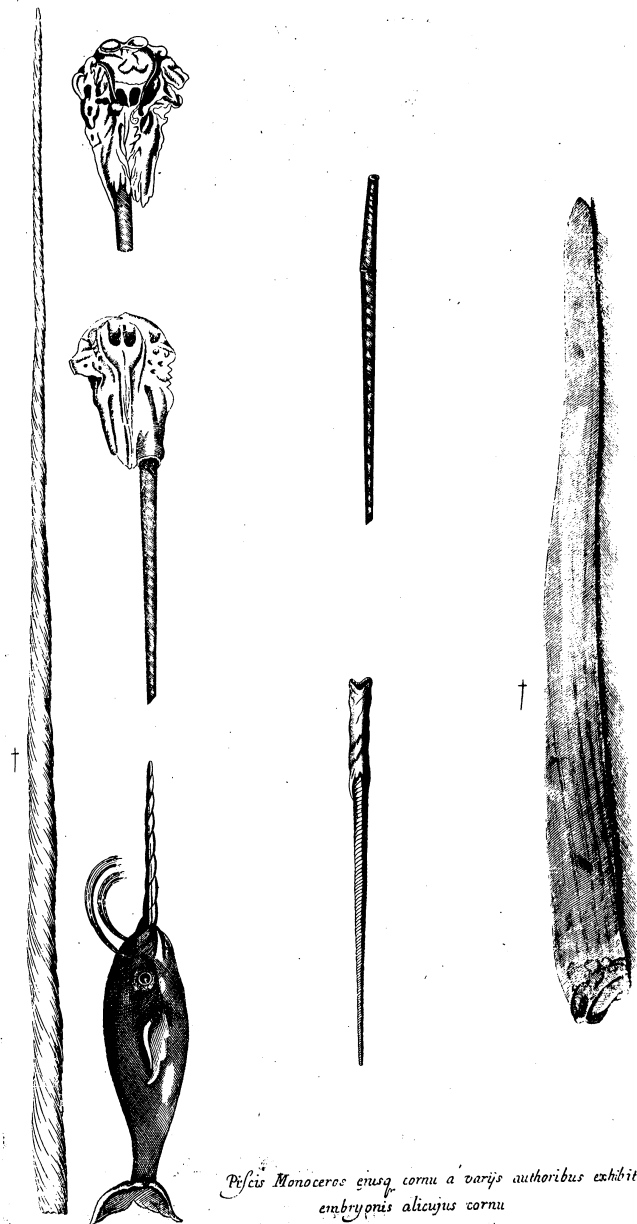
Pisces Cetacei



- 1. Delphinus.
- 2. Phocaena.
- 3. Balena.

Tab. A. J.

Sumpt. D. S. Pappi Praes. S. R.



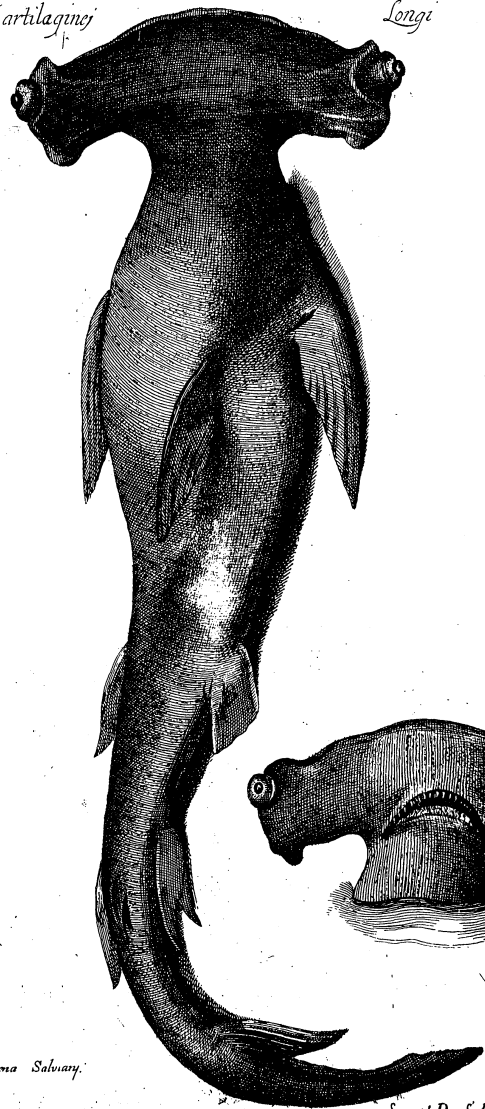
Tab. A. 2.

*Piscis Monoceros eiusq. cornu a varijs authoribus exhibitum; item
embryonis alicuius cornu*

Sumptibus D. Sam. Pappus Praes. S. R.

Cartilaginei

Longi



Zygaena Savatry.

Tab. D. J.

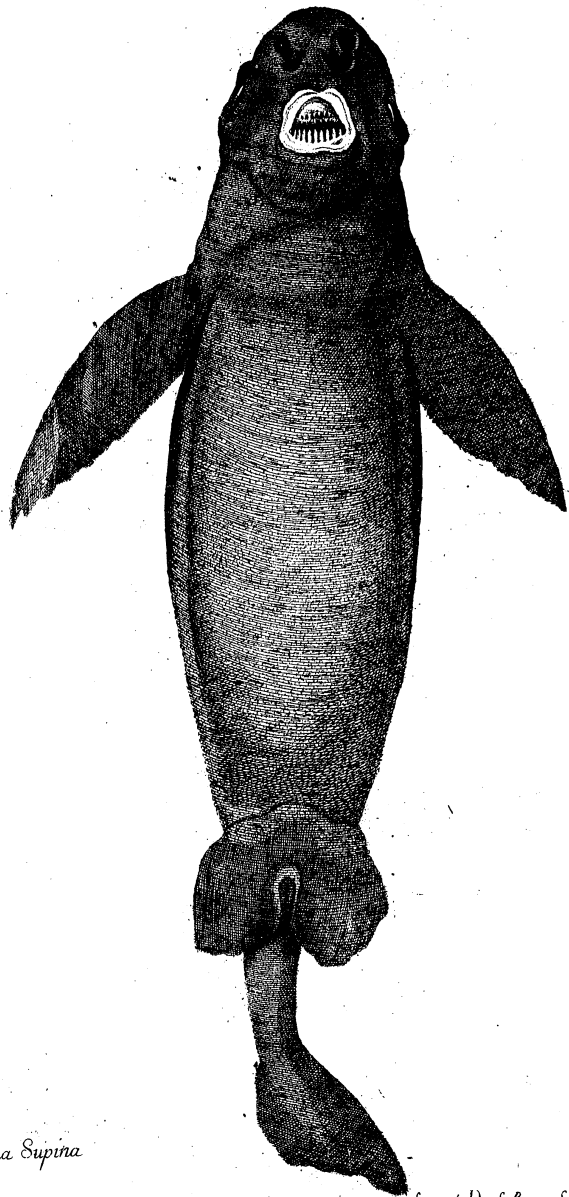
Sumpt D. S. P. P. A. 1720 S. R.



Centrina Salv.

Tab. B. 2.

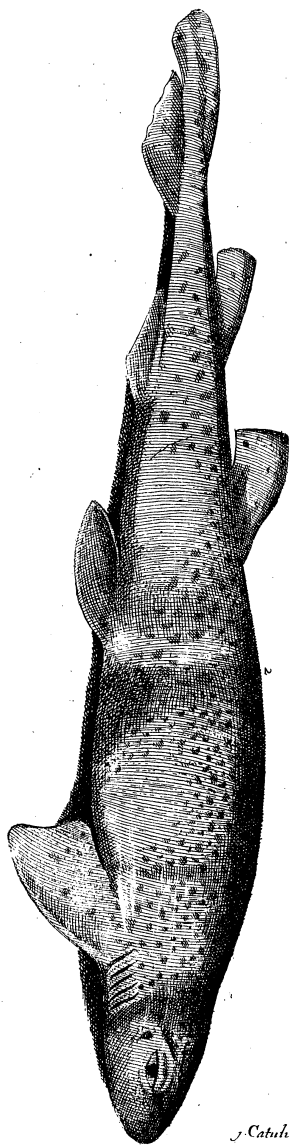
Sumpt. D. S. Papp. Price 5. R.



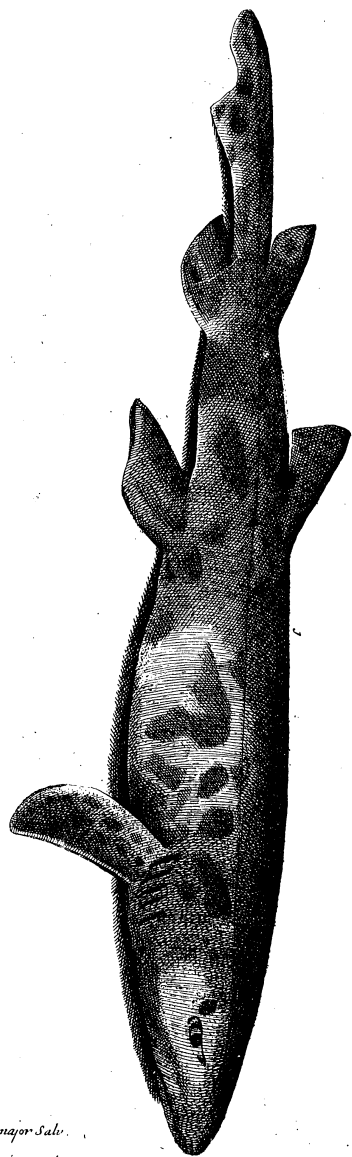
Centrina supina

Tab. B. 3.

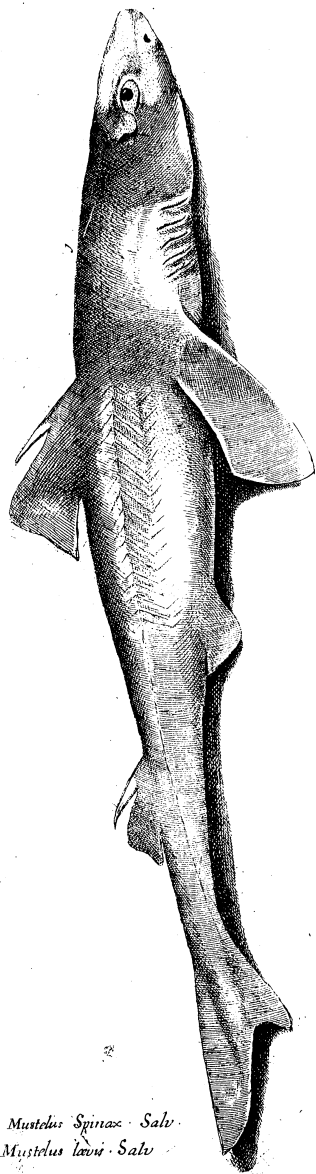
Sampl. D. S. Pappo S. R. Pappo



1. *Catulus major* Salo.

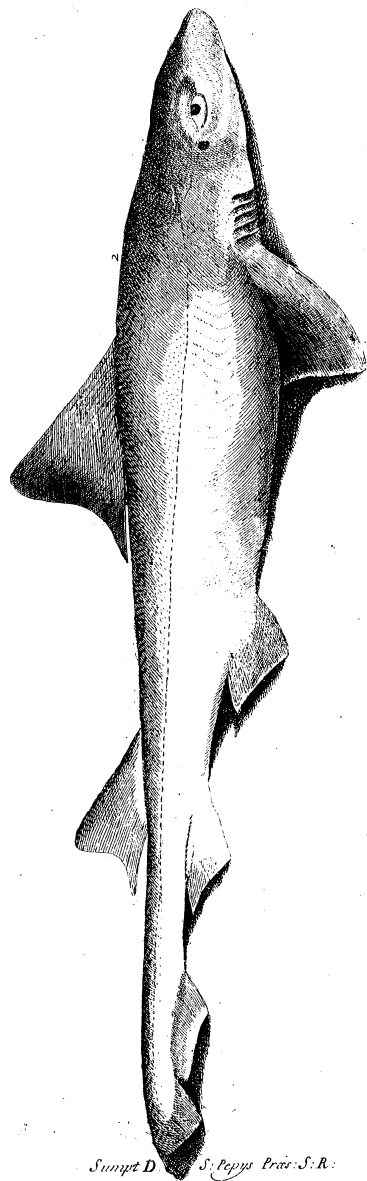


2. *Catulus minor* Salo.

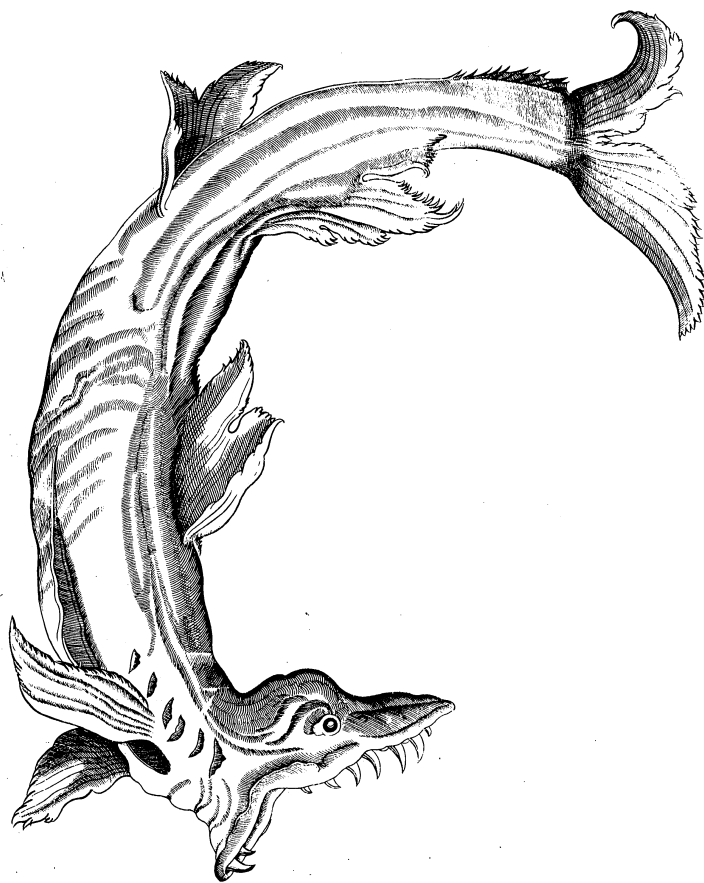


1 *Mustelus spinax* Salp.
2 *Mustelus laevis* Salp.

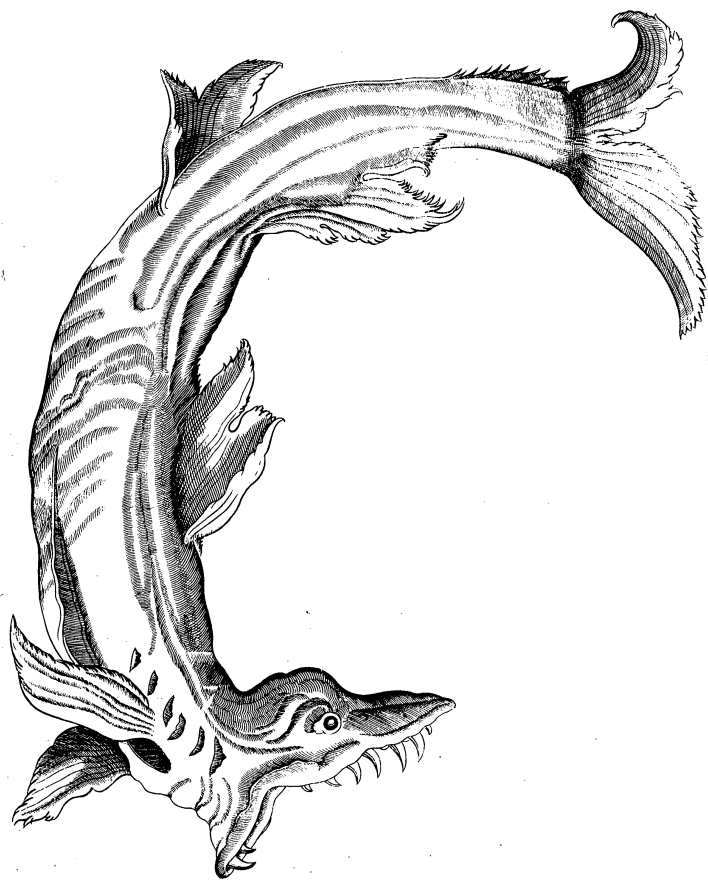
Tab. B. 5.



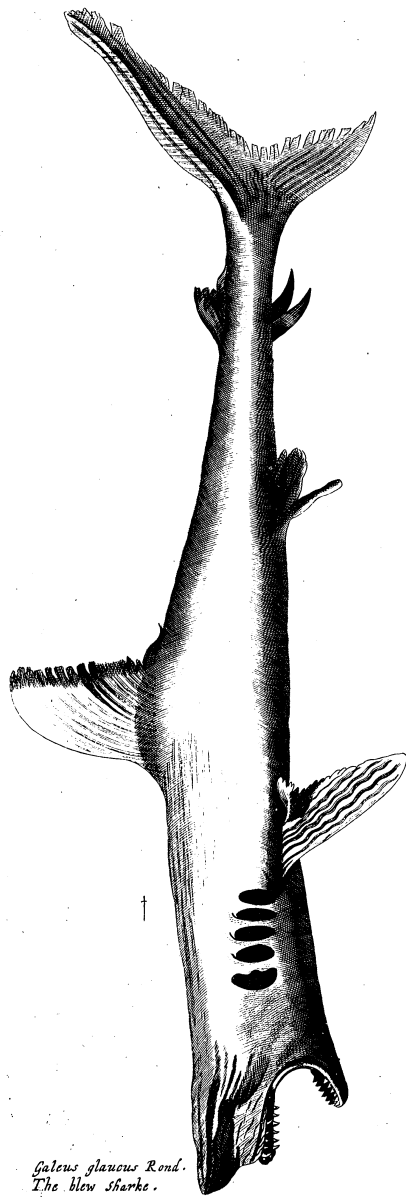
Sumpt D. S. Papp. Præ. S. R.



Canis carcharias Gesneri.



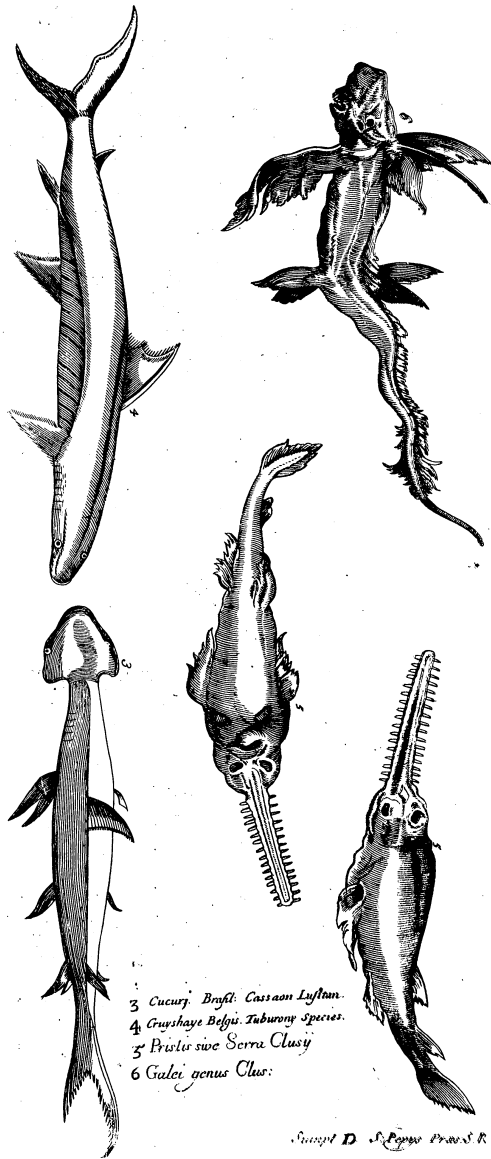
Canis carcharias Gesneri.



Galeus glaucus Rond.
The blew Sharke.

Tab. B. 8

Sumpt. D. Sam: Pepys. Pres.



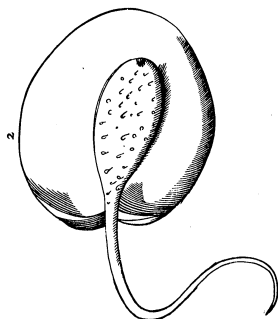
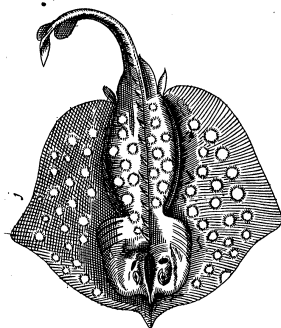
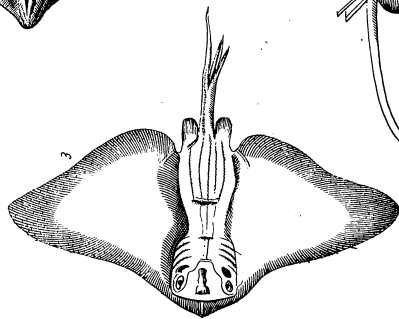
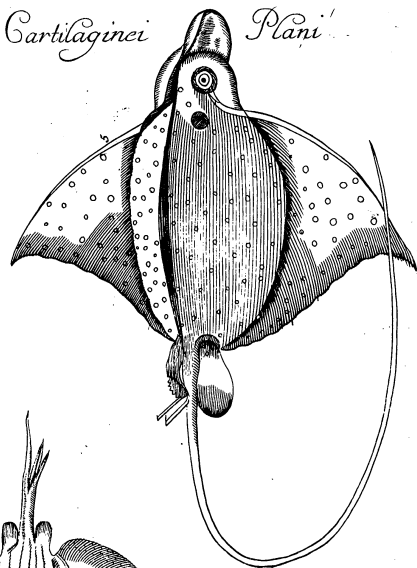
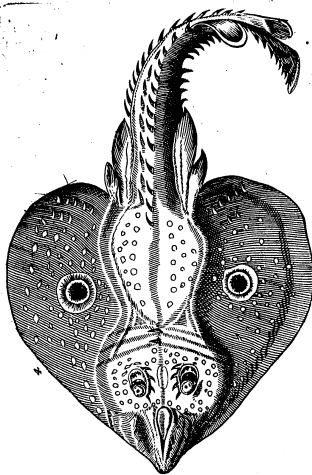
3 Cucurj. Brasil: Cassaon Lustan.

4. *Cruyshaye Belgis. Tuburony Species.*

x Pristisive Serra Clusij

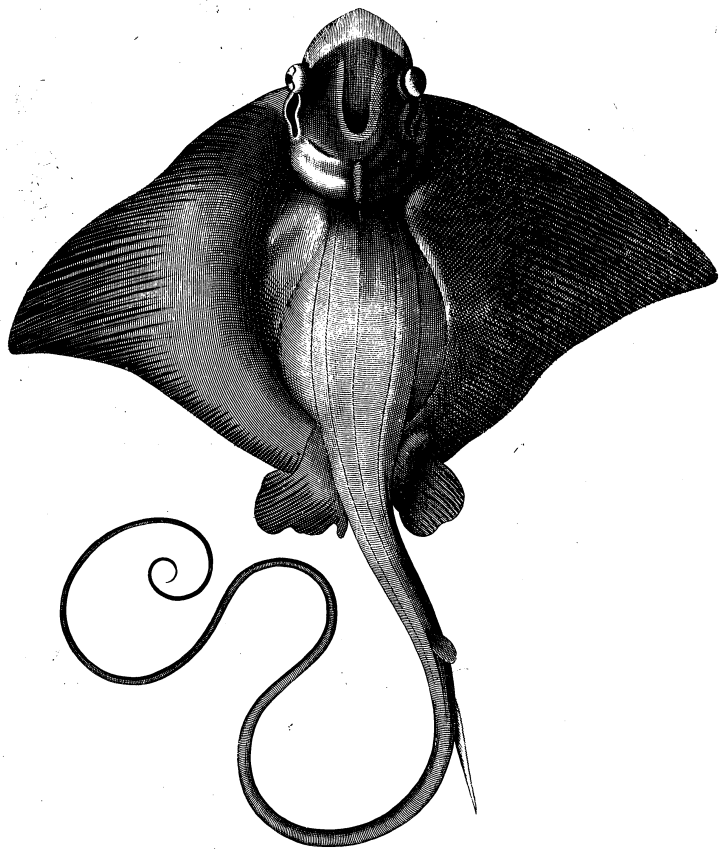
6 Galai genus Clus:

Cartilaginei Plani



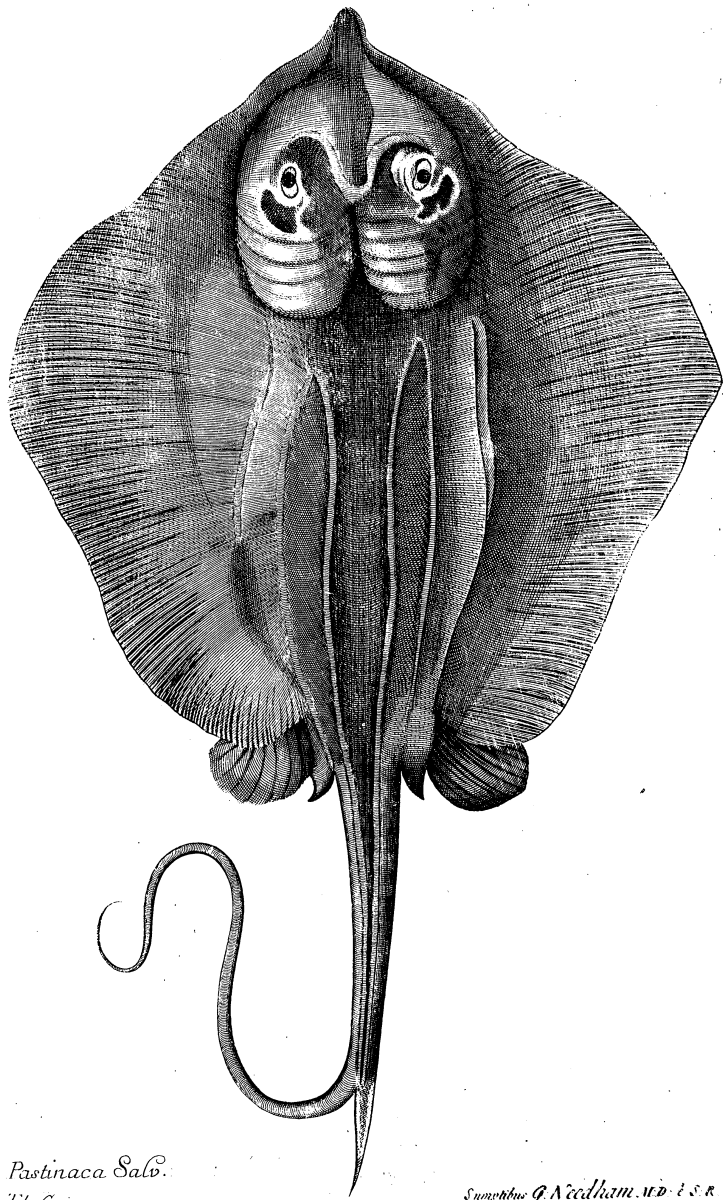
1. *Raia asterias* Rondel.
2. *Nerinari Brasiliensis*.
3. *Pastinaca Mar. altera*. F. Columna.
Tab. C. 1.

4. *Pastinaca Mar. prima* Rond.
5. *Narinari Brasiliensis*.



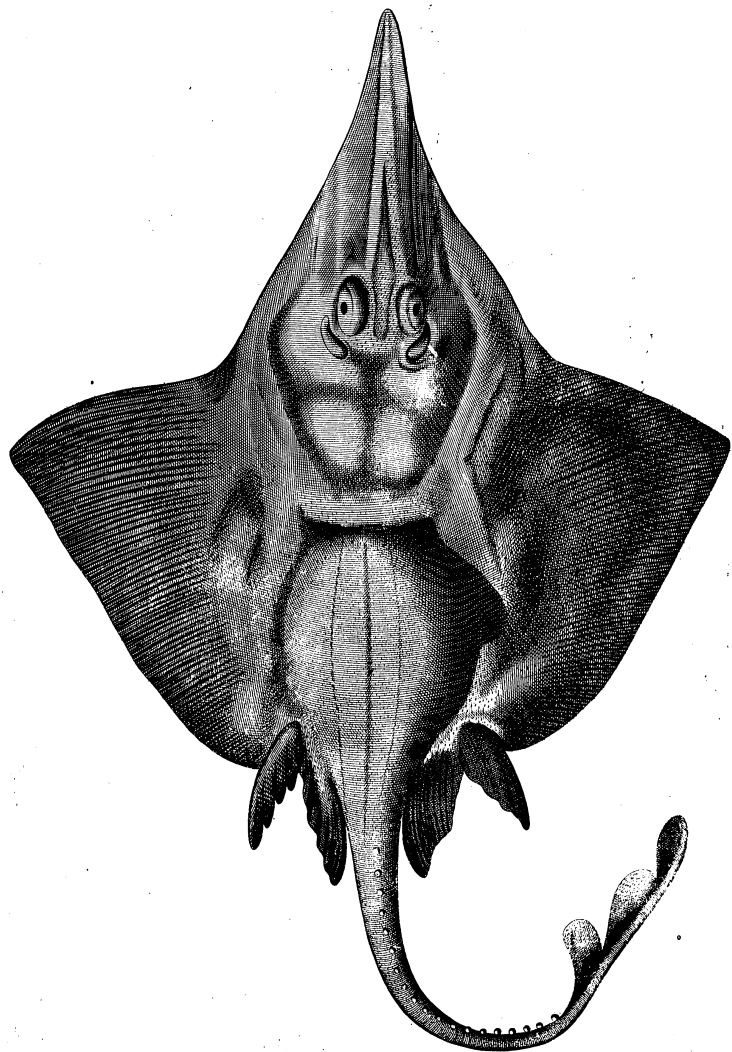
Aquila Salo.
Tab. C. 2.

Sumptibus G. Needham M.D. & S.R.



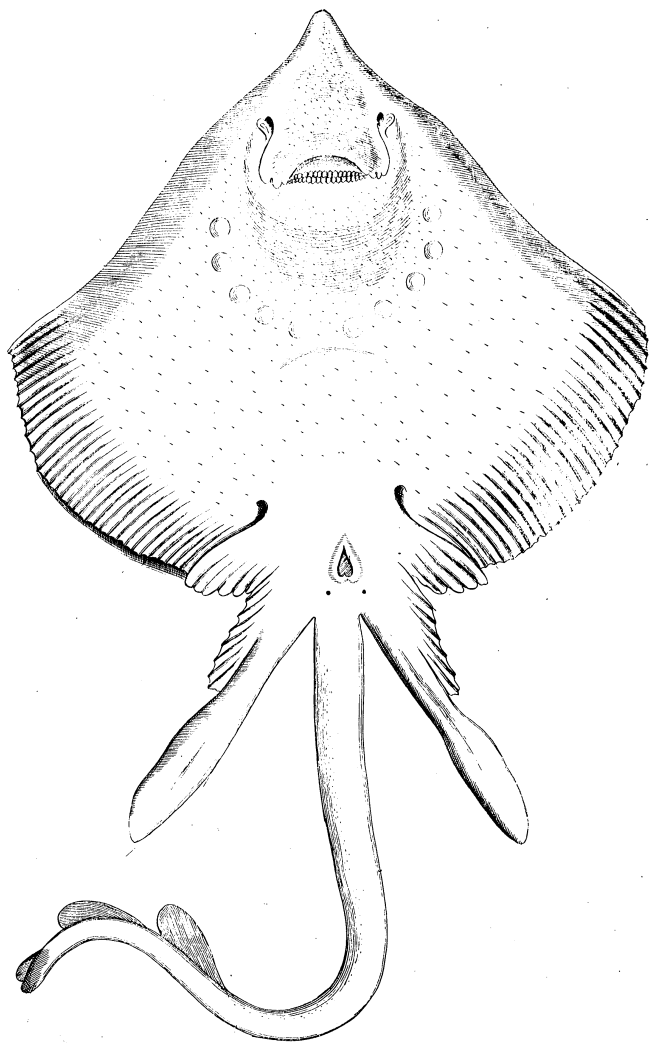
Pastinaca Salv.
Lib. C. 3.

Suppl. G. Needham. 1821. 1. 1. 1.



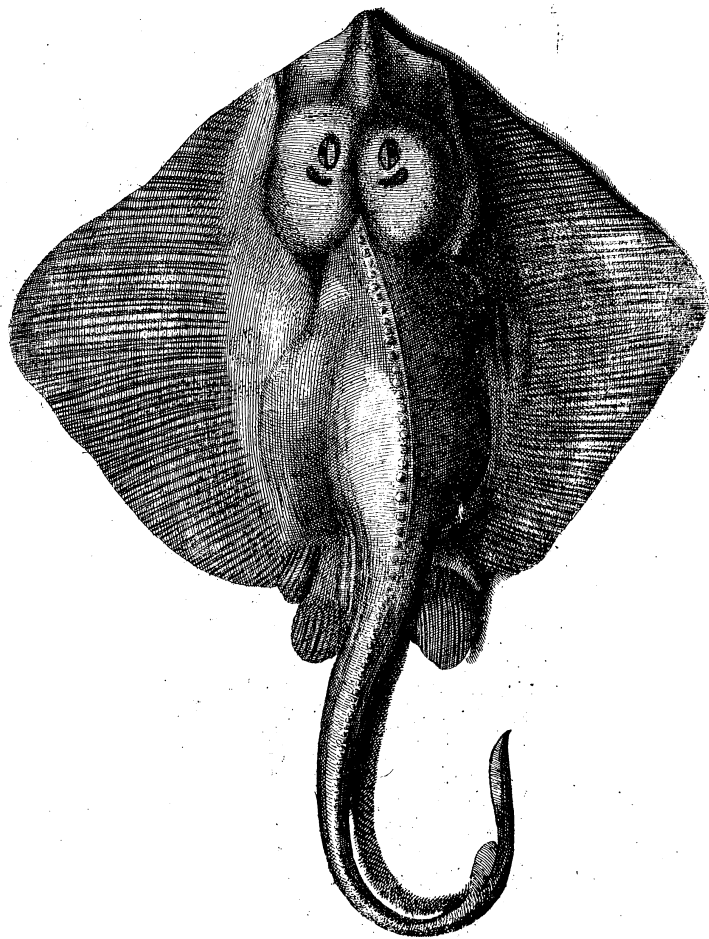
Leviraia Sal.
Tab. C. 4.

Sumptibus E. Browne A.D. 1588.



Raja laevis undulata seu *Cinerea*.
The Skate or Flair

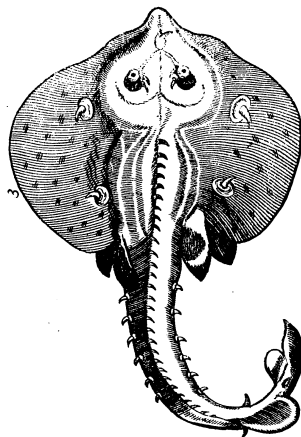
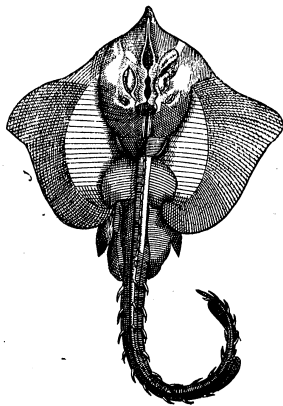
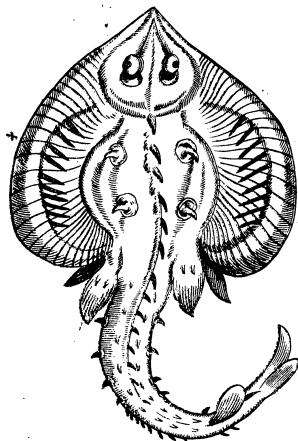
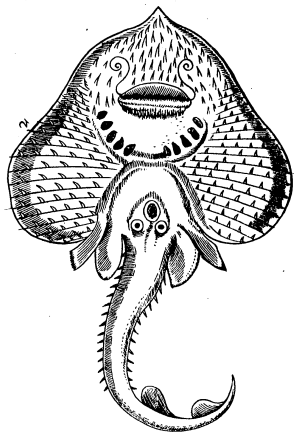
Raice



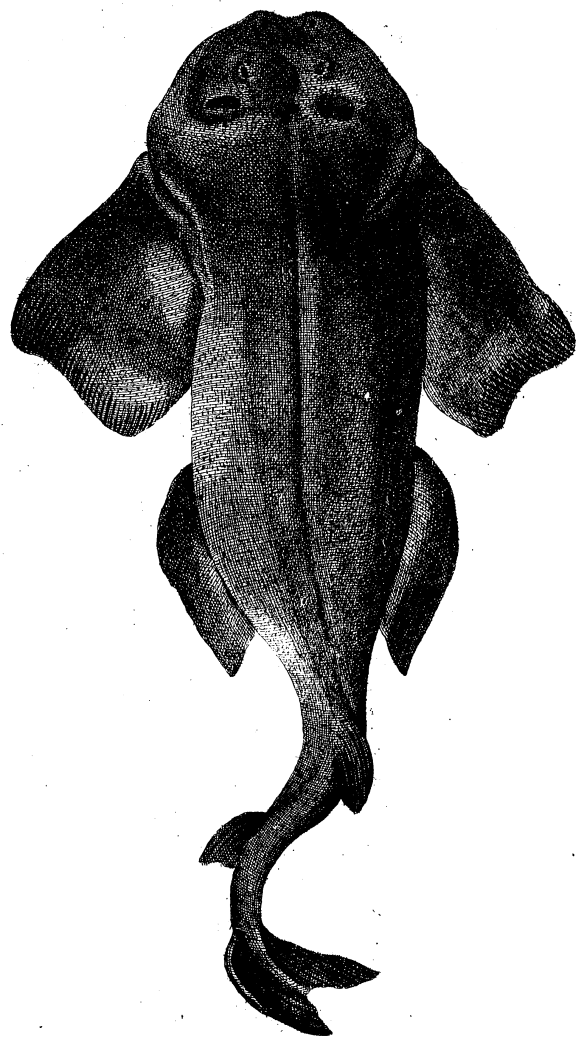
Rana Salu

Tab. D. J.

Compt. de l'Acad. des Sciences. Paris. 1788.



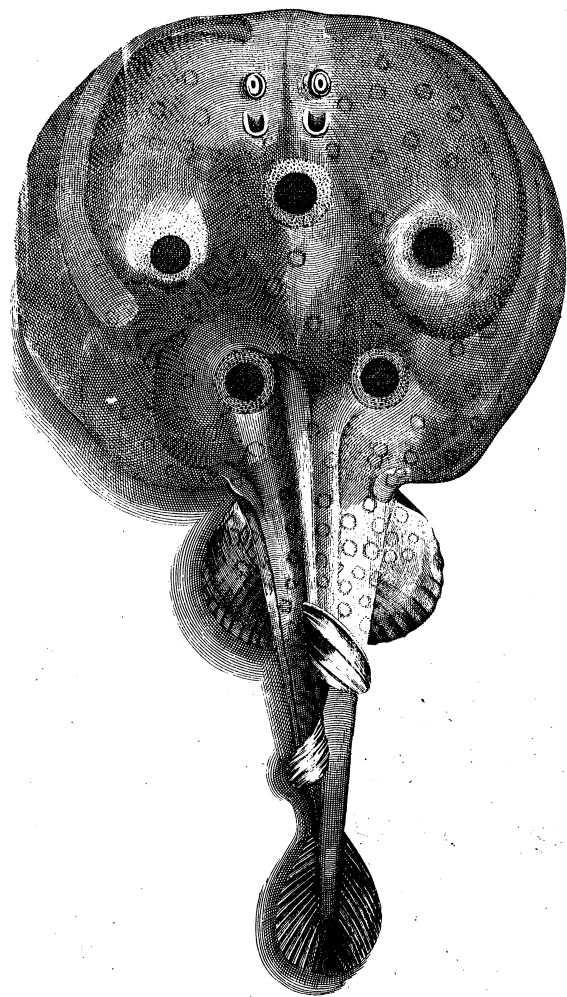
1. *Raja aspera* Rondel.
2. *Raja asperima* Rondel.
3. *Raja clavata* Rondel.
4. *Alia species Raja clavate* Rondel.



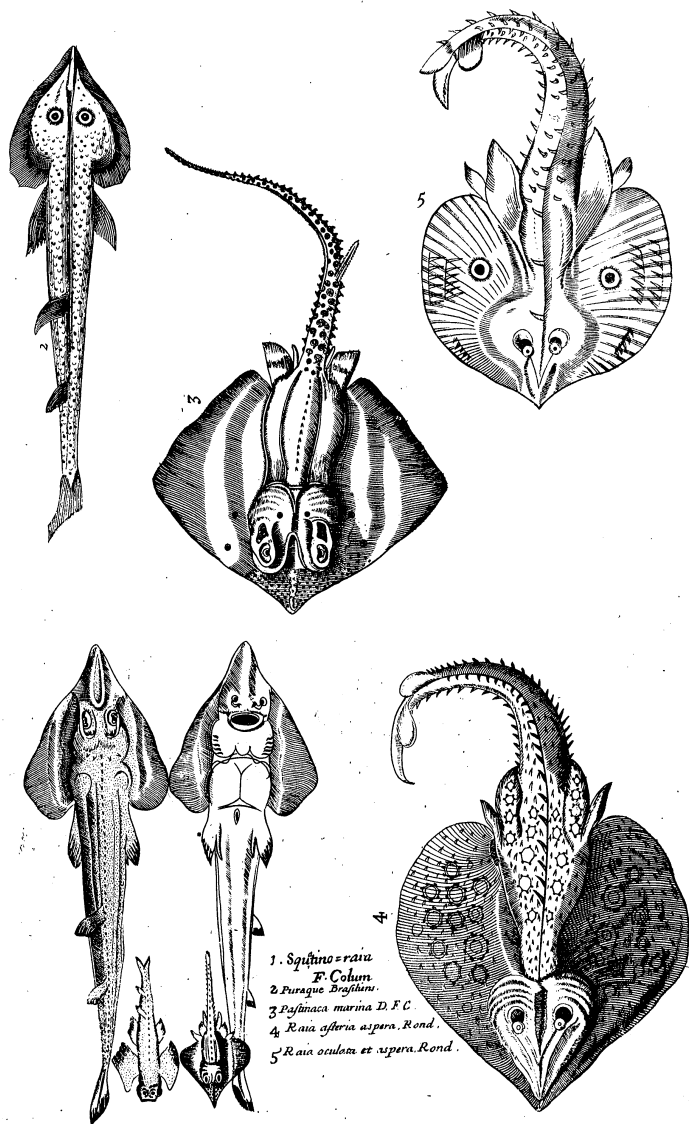
Squatina Salu

Tab. D. 3.

Sumptibus Dⁿⁱ Caroli Weych Exp. aur. & S. R.

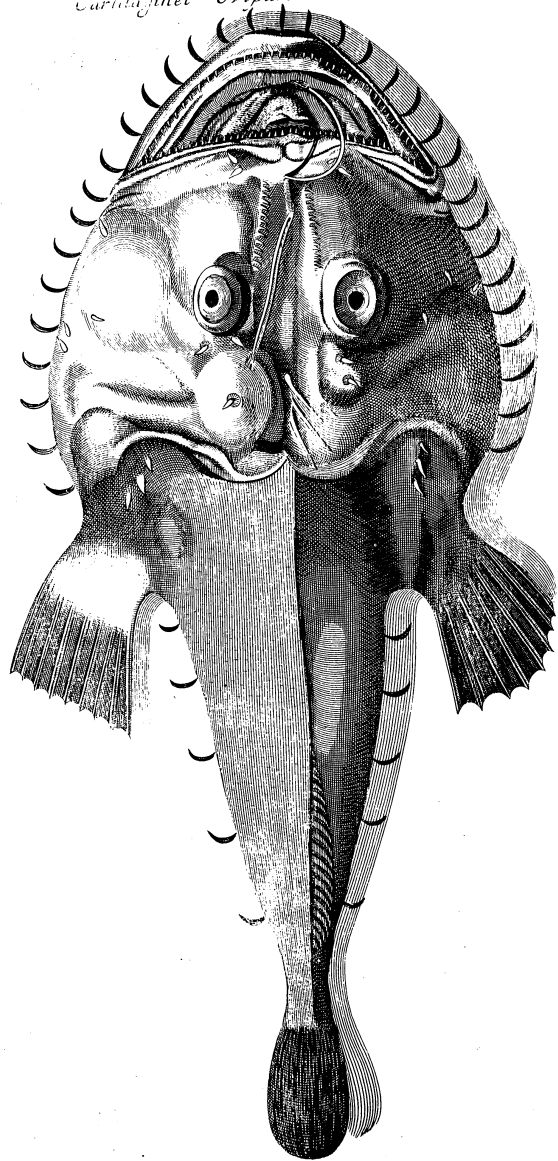


Torpedo Salu.



1. Squidino = raia
F. Colum.
2. Paraque Brasiliens.
3. Rajanaca marina D. F. C.
4. Raia affinis aspera Rond.
5. Raia oculosa et aspera Rond.

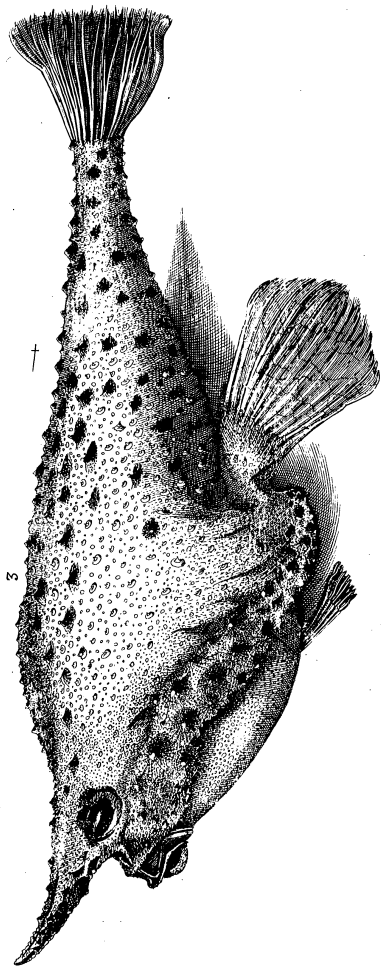
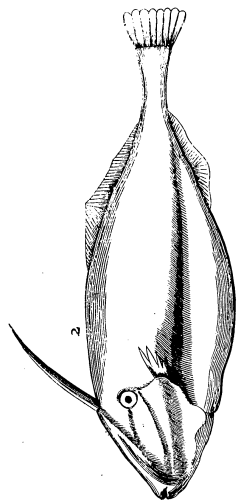
Carulaginei Ovipari.



Rana Piscatrix Salb.

Tab. Et.

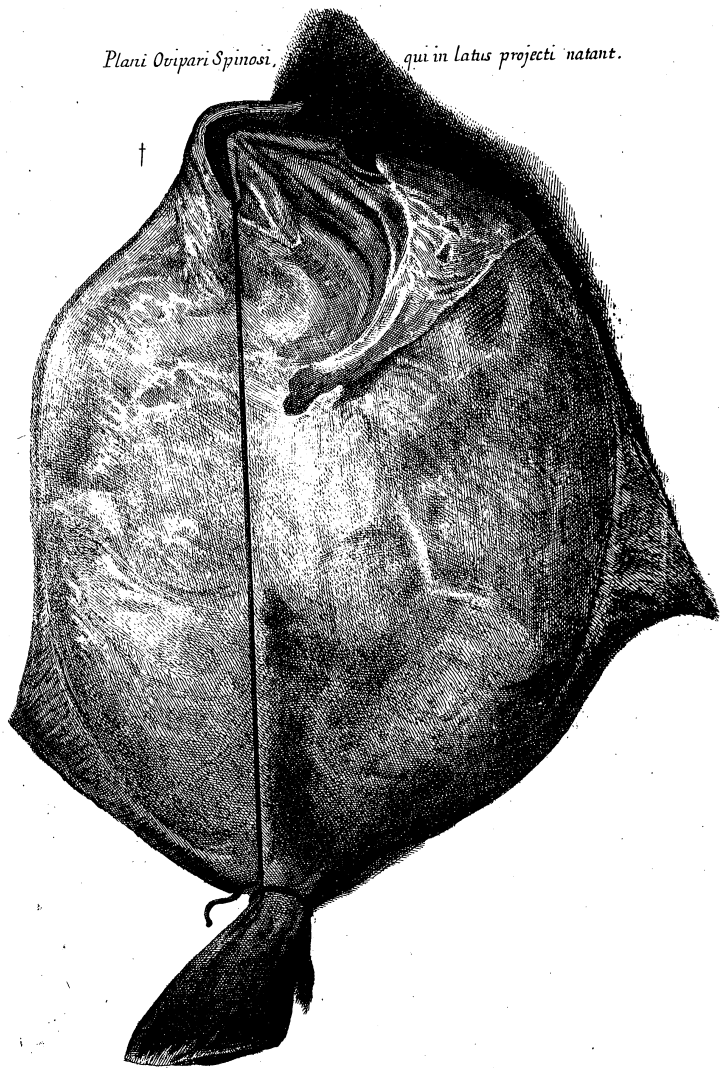
Scopus Dⁿⁱ Christoph^o Wren Esq^o Scut^o & R.



1. *Guaperua* Brasil
 2. *Acaramuca* Brasil
 3. *Guacucua* Brasil

Plani Ovipari Spinosi.

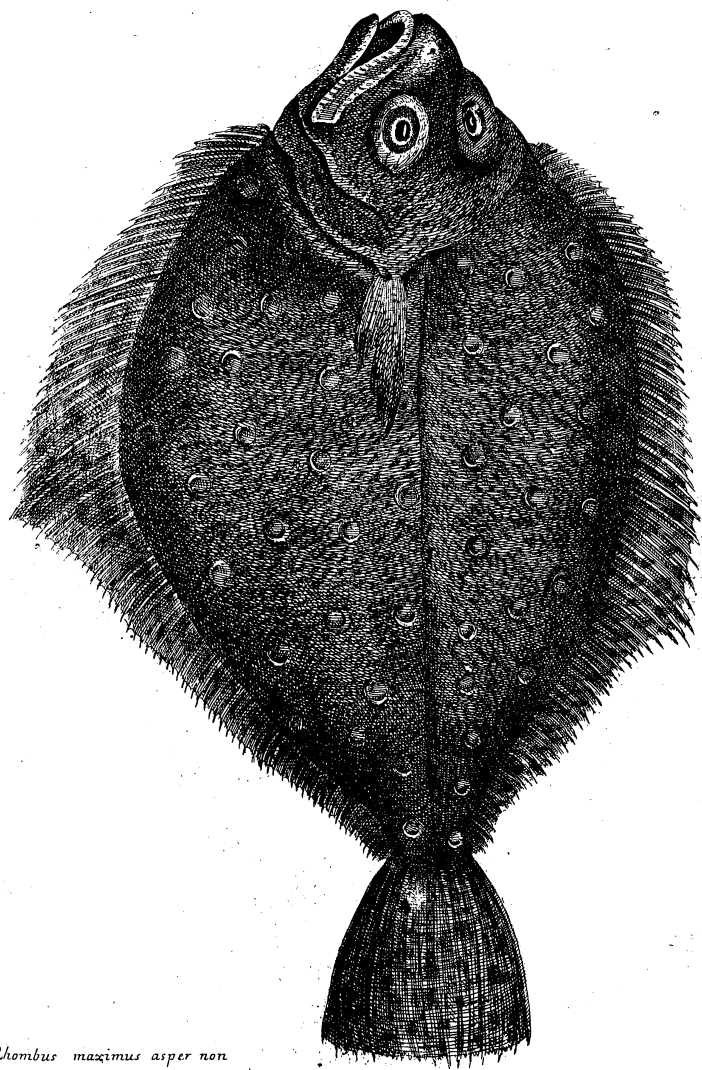
qui in latus projecti natant.



Rhombus non aculeatus Squamosus.
a Pearle Londinensibus.

Tab. F. J.

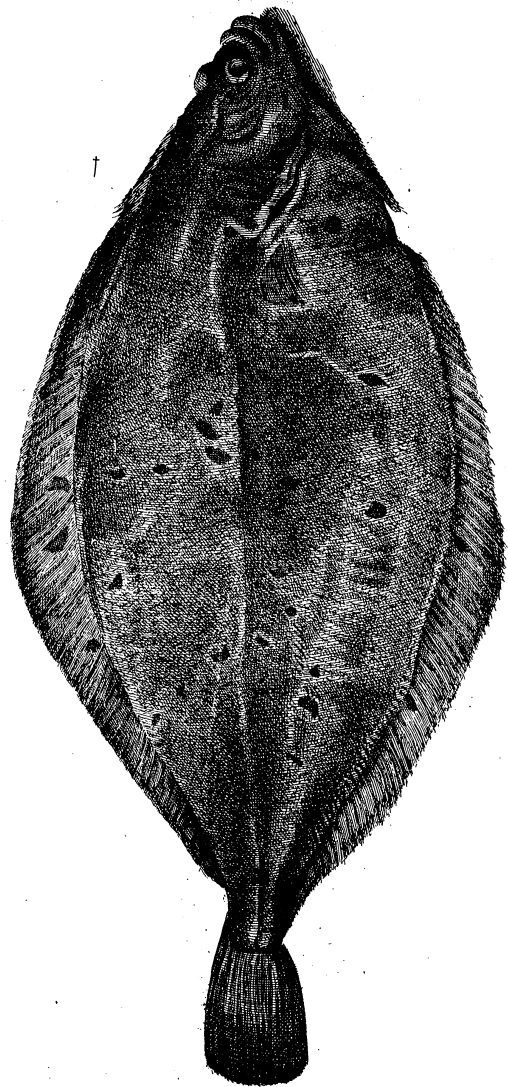
Sumptibus D. N. W. de la Roche, del. F. J. Bar.



*Rhombus maximus asper non
Squamosus; a Turbutt*

Tab. F. 2.

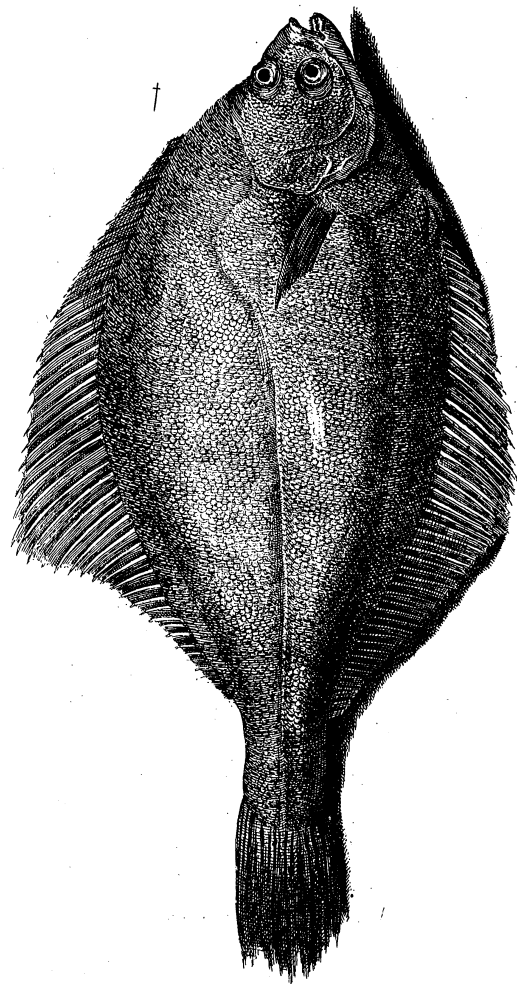
Sumptibus D. Elzev. Edmole & S. R.



Pagrus Bellonij quadratulus; a Plaise.

Tab. F. 3.

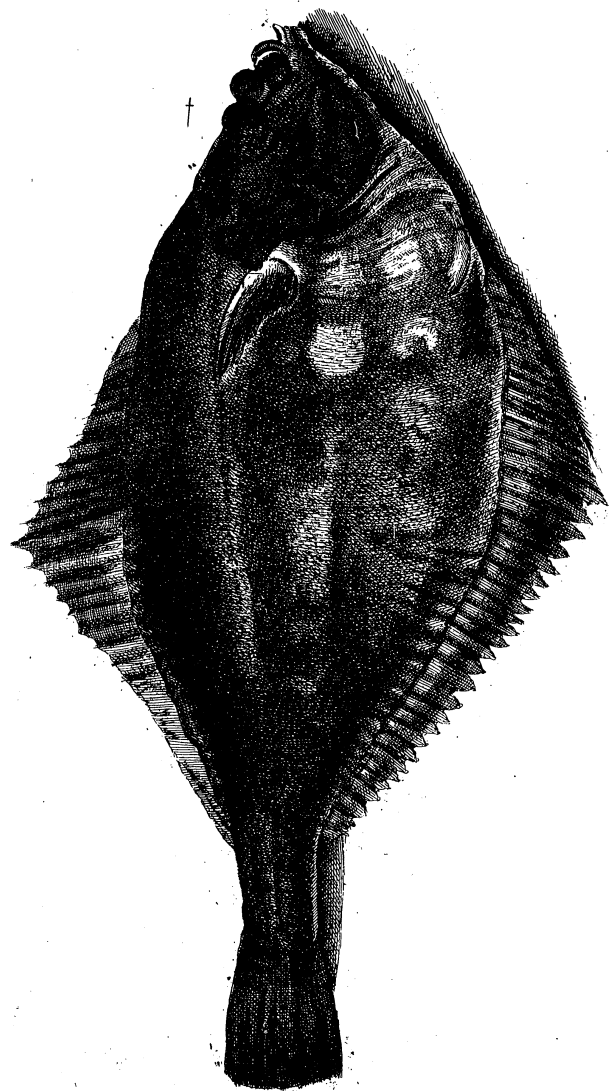
Sumptibus nob. R. B. Boile 1753.



Passer asper sive Squamosus; a Dabb.

Tab. F. 4.

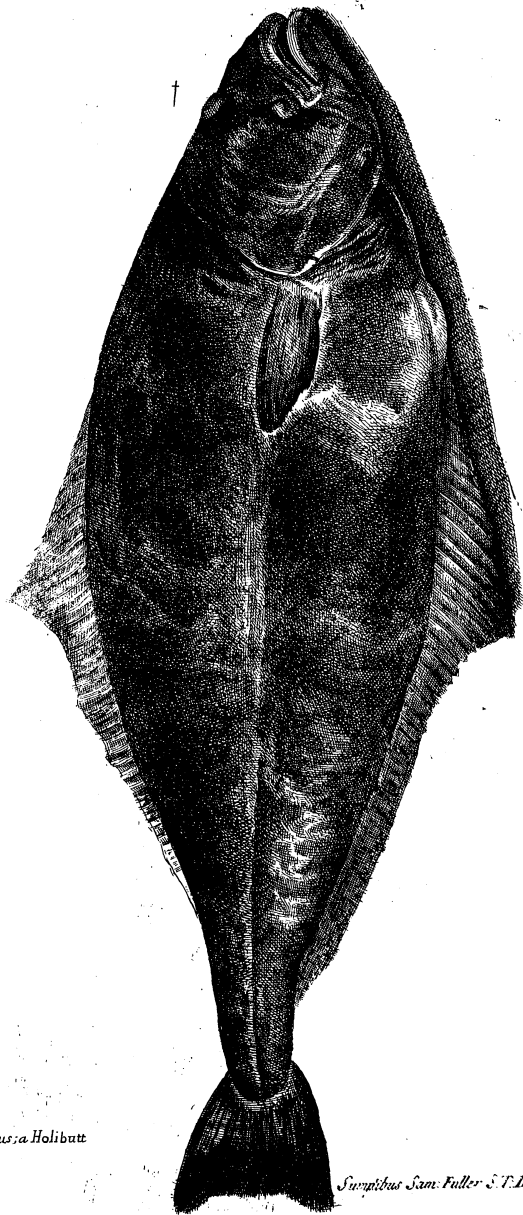
Sumptibus nob. Rob. Boyle. sculp.



Egaster fluviatilis, a Flounder.

Tab. F. 3.

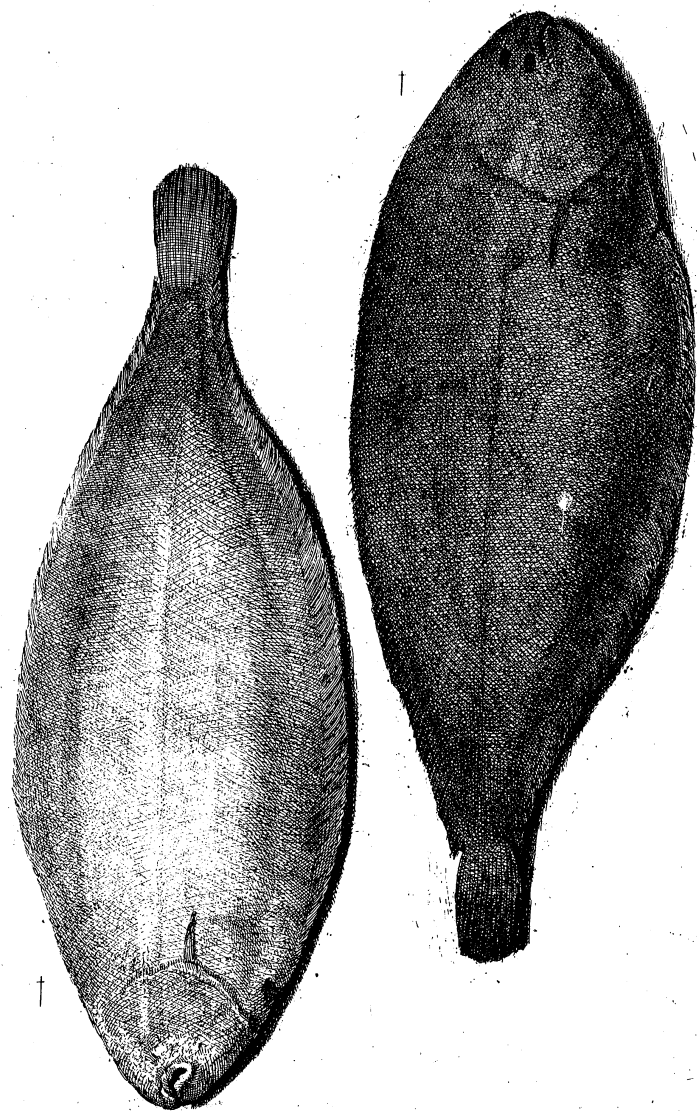
Scupturae Tho. Fiermo. S. R.



Hippoglossus a. Holibutt

Tab. F. 6.

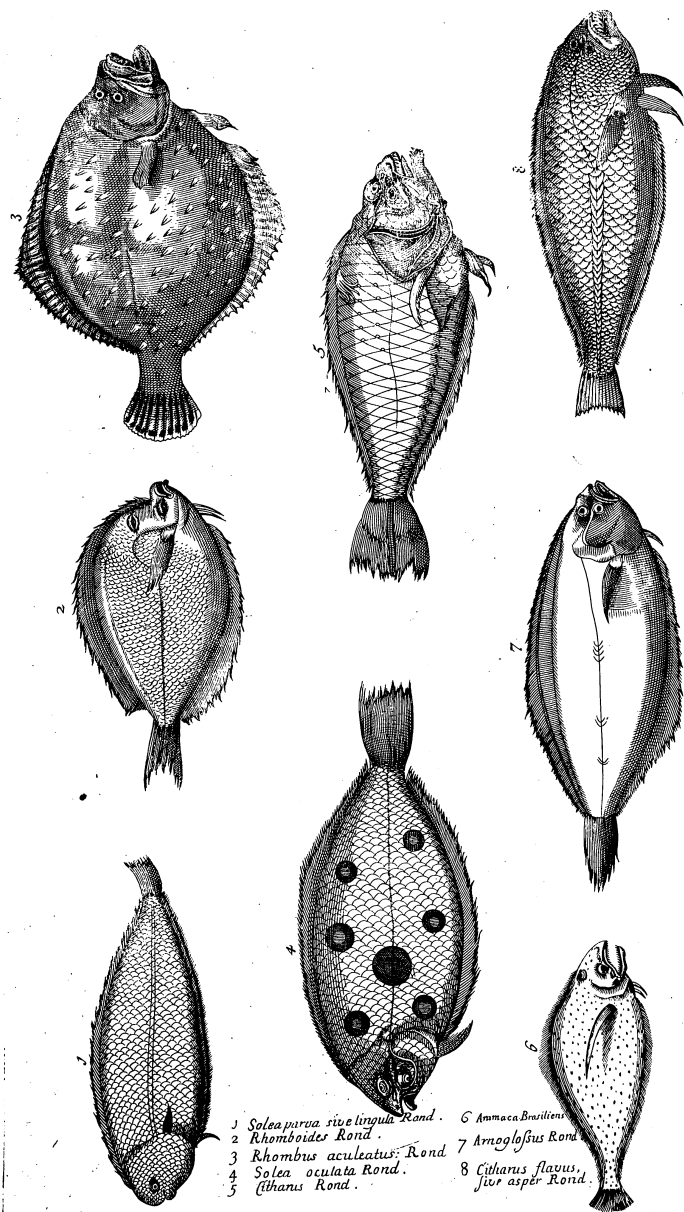
Sculpin Sam. Fuller S.T.D. & E.T.C.



Buglossus seu Solea Rond: a Sole.

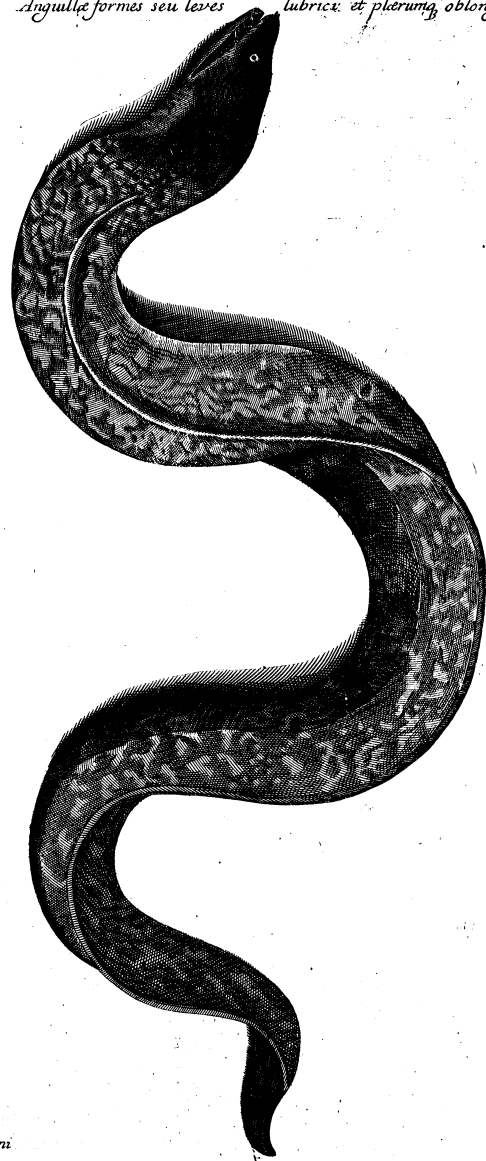
Tab. F. 7.

Sumptibus Franc: Bernardi M.D.



- 1 *Solea parva rive lingula* Rond. 6 *Ammaca Brasiliensis*
 2 *Rhomboides* Rond. 7 *Ameglossus* Rond.
 3 *Rhombus aculeatus* Rond. 8 *Citharus flavus*,
 4 *Solea oculata* Rond. *juv asper* Rond.
 5 *Citharus* Rond.

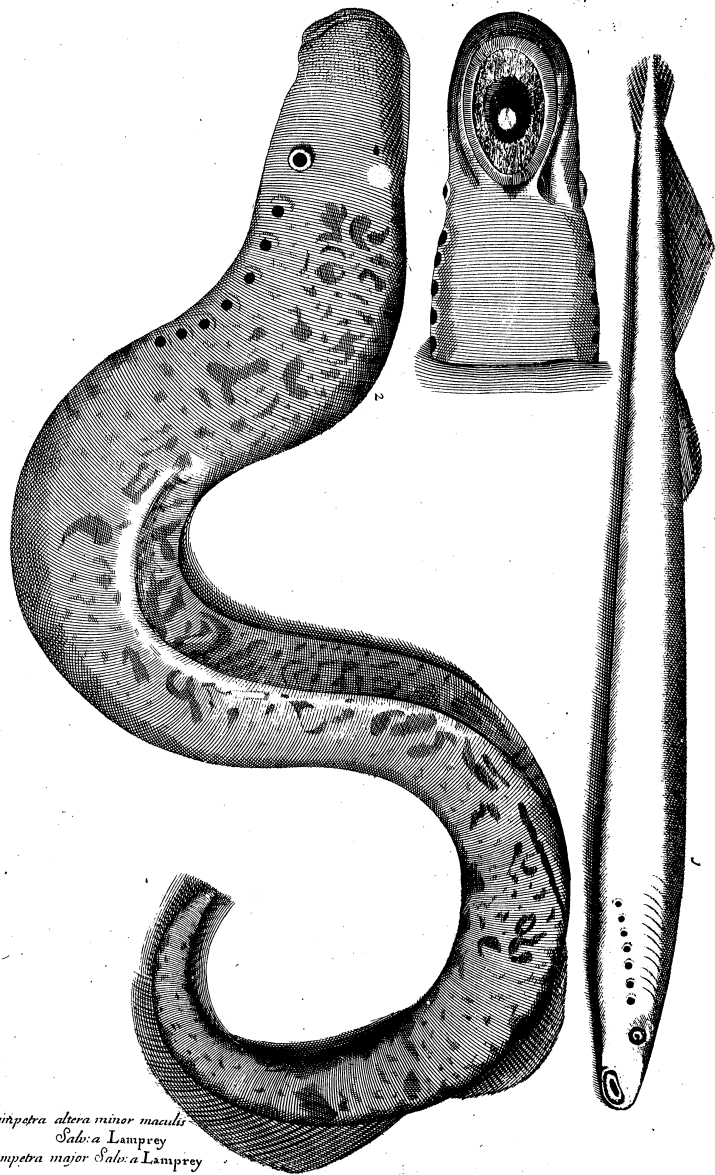
Anguille formes seu leves lubricæ et plerumq; oblongæ.



Morana Salviani

Tab. G. J.

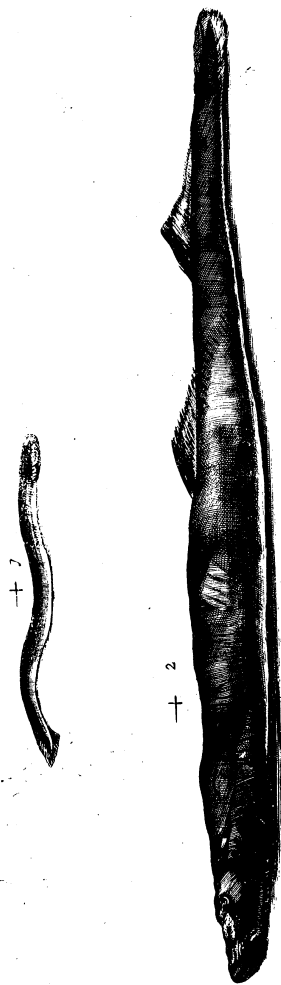
Sumptibus nob. v. D. Alex^{ri} Stanhope



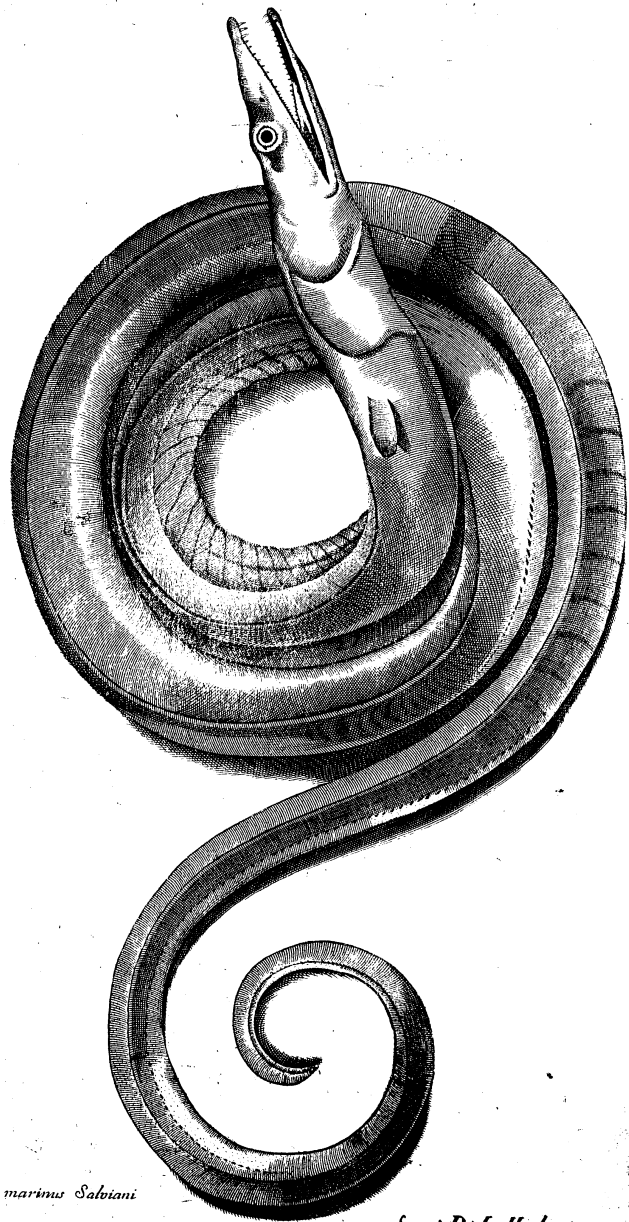
Lampetra alba minor maculis
Salvelinus Lamprey
Lampetra major Salvelinus Lamprey

Tab. C. 2.

Samuel J. Flaxman del.

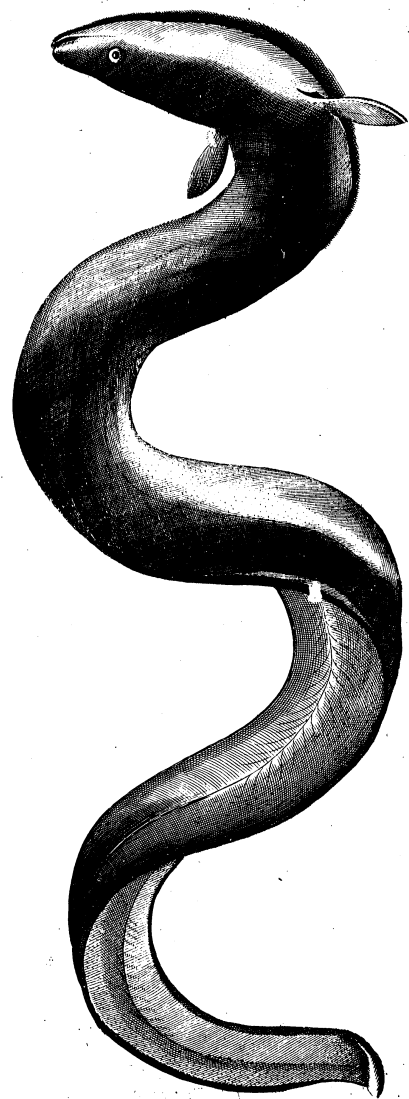


1. *Lampetra caeca* Balther
2. *Lampetra medlungensis*



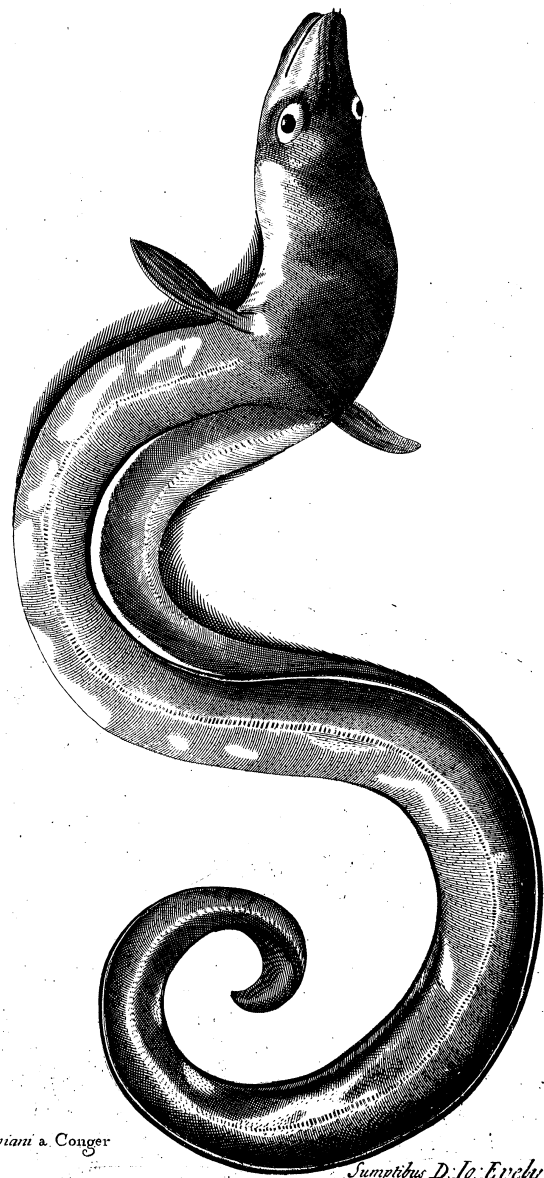
Serpens marinus Salviani
Tab. 64.

Sumpt. D. Io. Herbert & S. R.



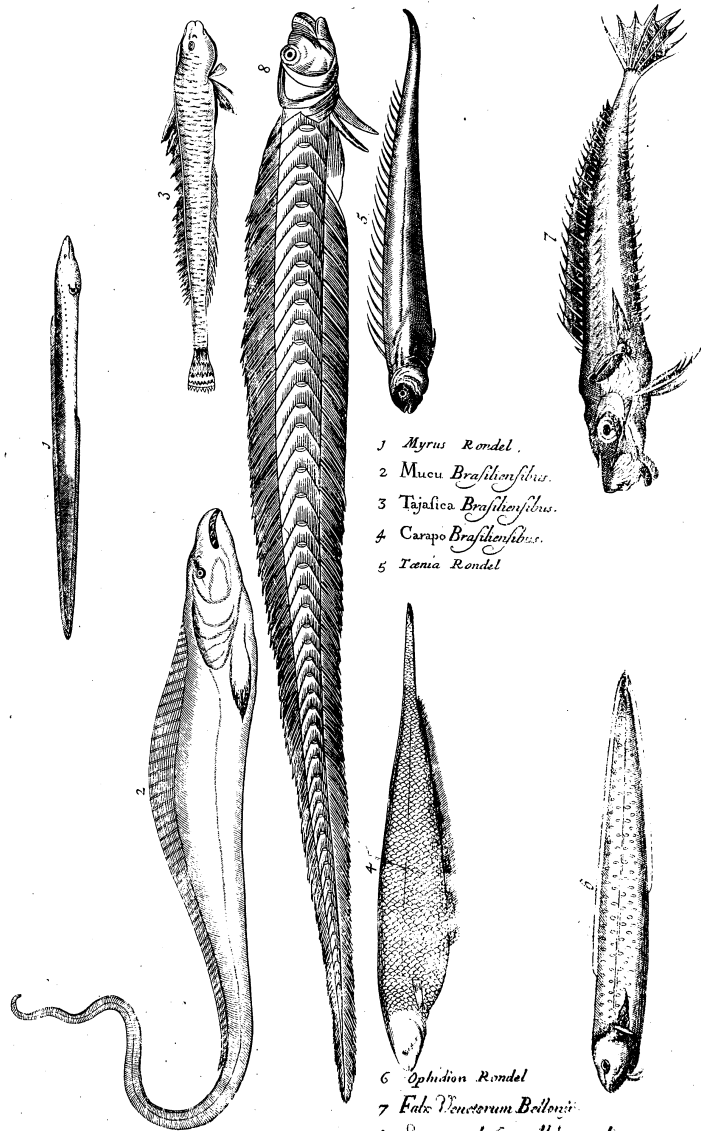
Anguila Sativiana
Tab. 6. B.

Sumpt. D. Fran. Aston & S. R.



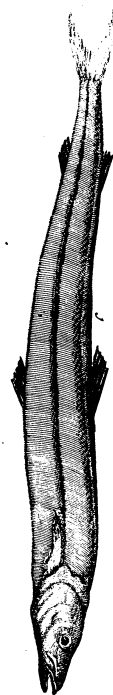
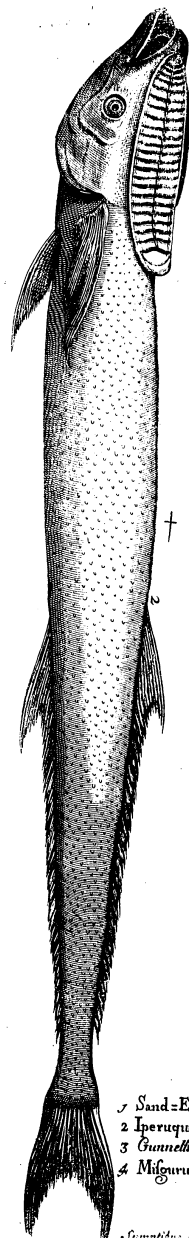
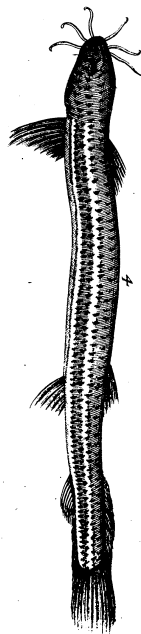
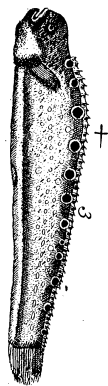
Conger Salviani a. Conger
16 1/2 6

Sumptibus D. Lo. Evelyn sculp.

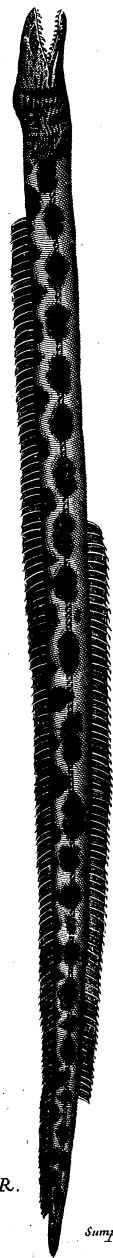


- 1 *Myrus Rondel.*
 2 *Mucu Brasiliensis.*
 3 *Tjajalea Brasiliensis.*
 4 *Carapo Brasiliensis.*
 5 *Tania Rondel*

- 6 *Ophidion Rondel*
 7 *Falc Ventrorum Belloni*
 8 *Serpau rubifrons Alcockand.*



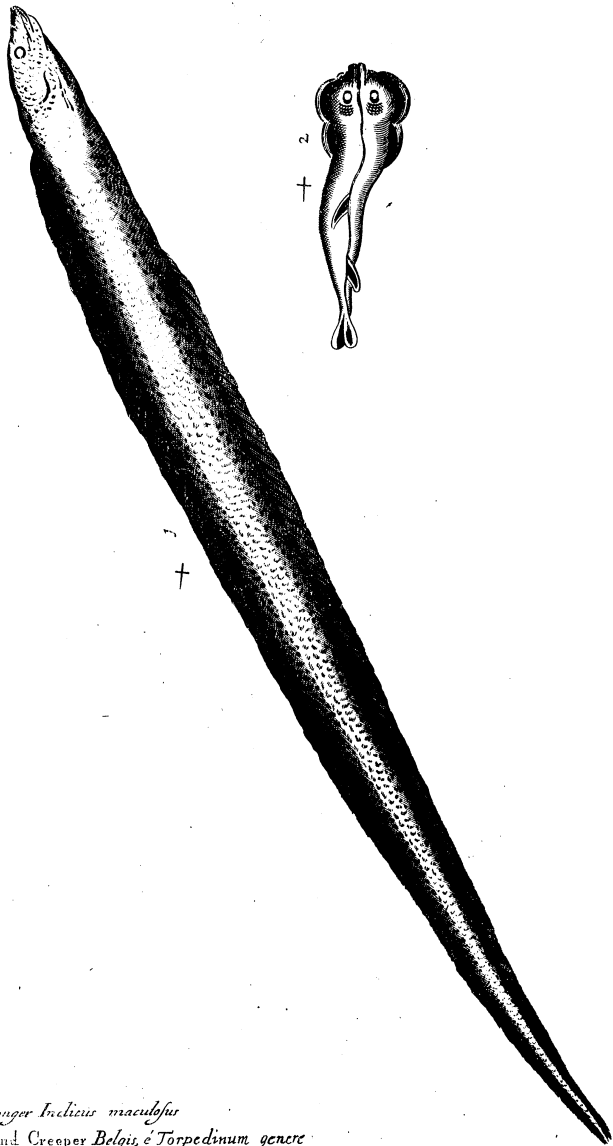
- 1 Sand-Eels *Anglorum Ammodytes*
- 2 *Iperuquiba Brasiliensis*
- 3 *Gunnellus Cornubiensis*
- 4 *Misgurnus Norimbergae*



Serpens marinus maculosus. L. M. S. R.

Tab. G. 9.

Sumpt. D. Edmond. King. M. D. & S. R.

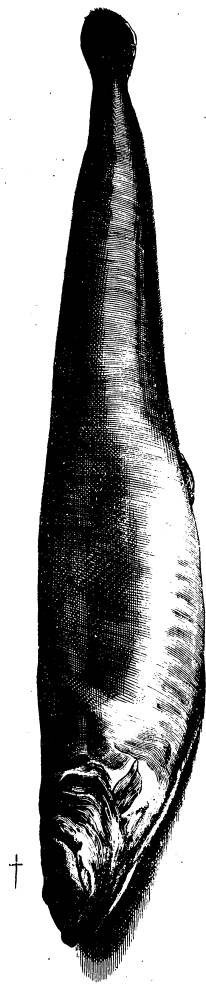


1. *Conger Inellius maculosus*
 2. Sand Creeper *Belgis*, & *Torpedinum* genere
 & picturis archetypis *D. In. Frazer*.

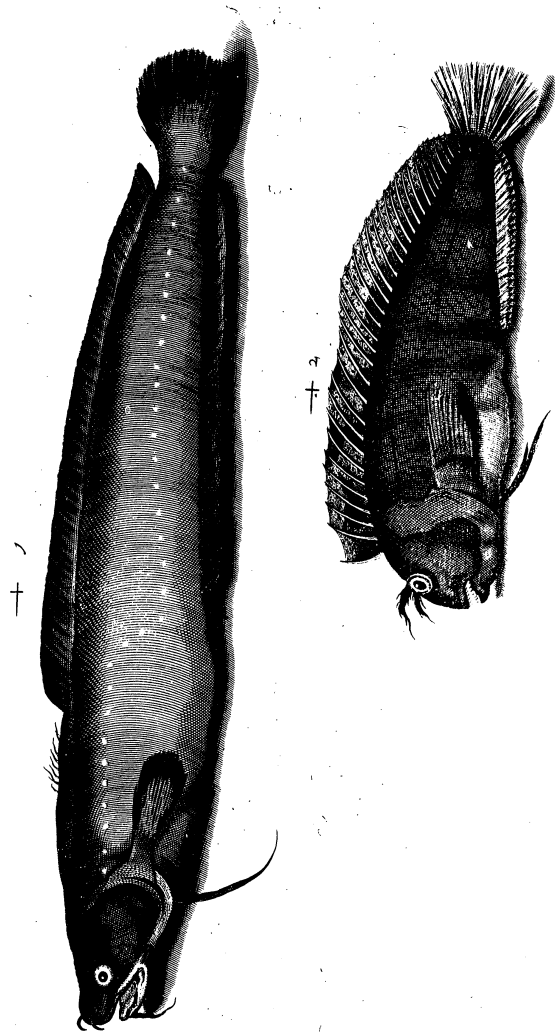
Tab. G. 10

Surge: D. In. Frazer M. D. & S. R.

Mustela Pisces



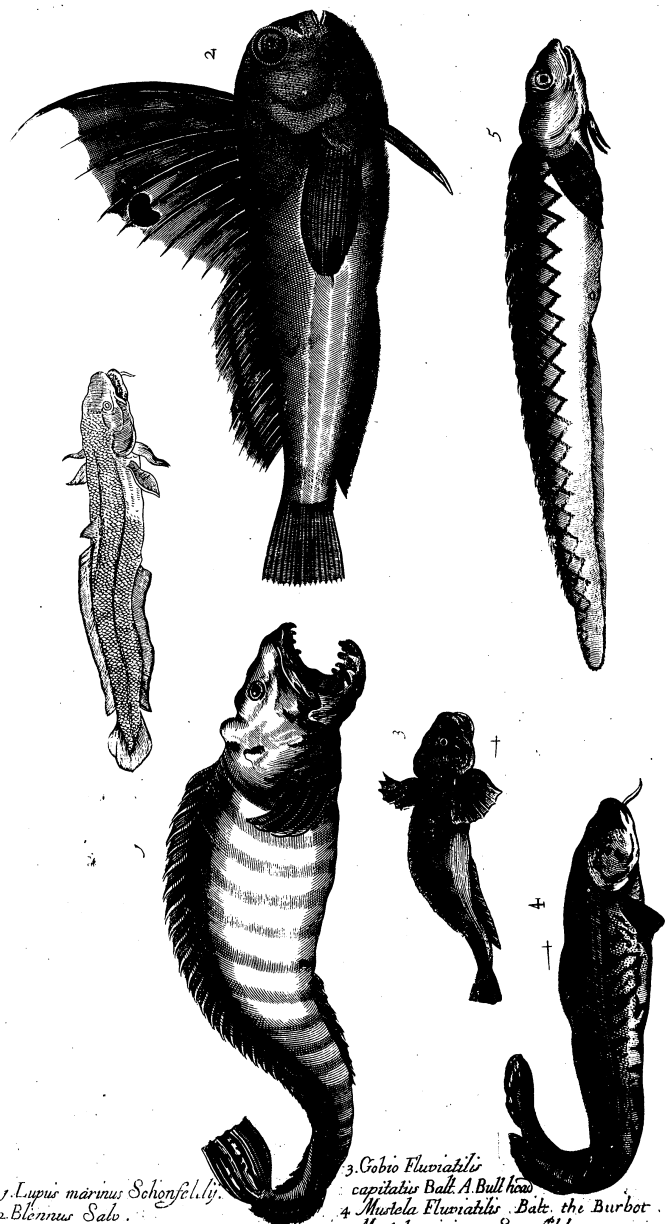
Mustela
Lumpion Antverpica dicta.
Tab. H. 7.



1. *Sorghe marina Venetys.*
2. *Gattorugine Venetys.*

T. 1. H. 2.

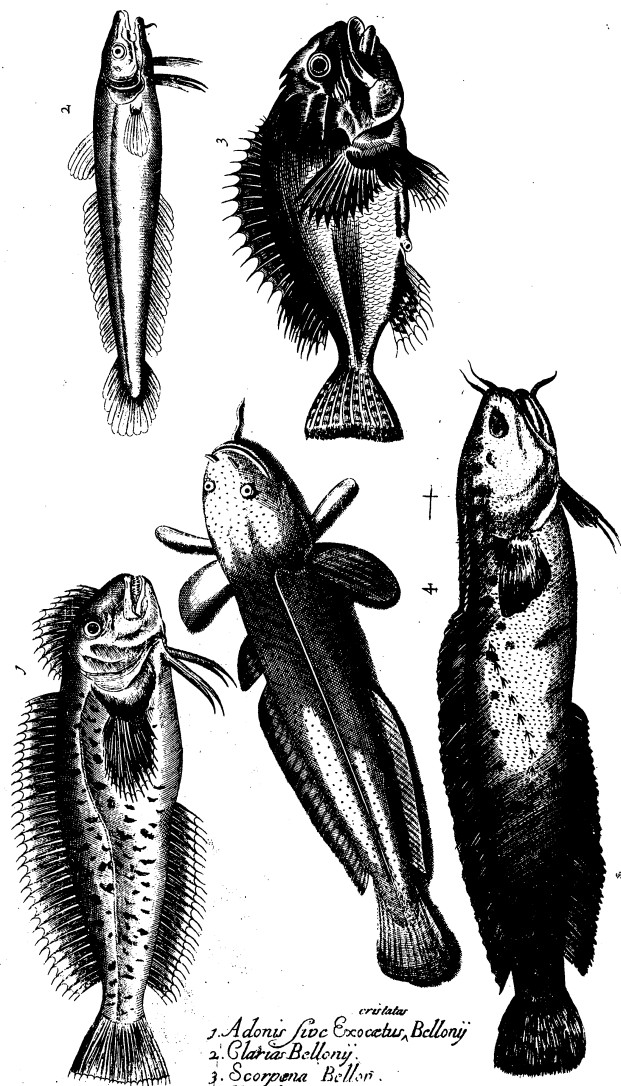
Sumpt. D. Henrici Plumtree



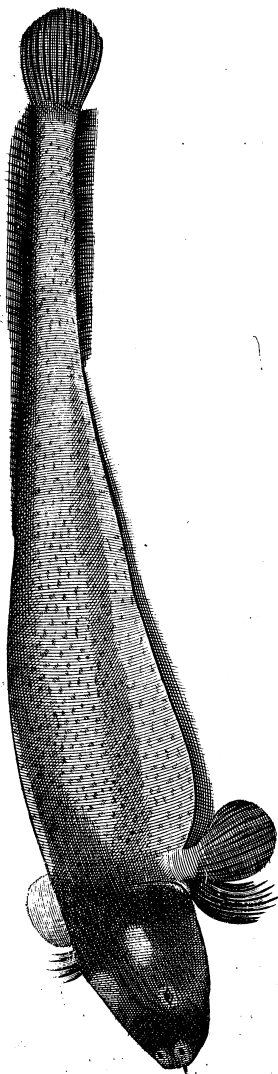
1. *Lupus marinus* Schonfeldt.
2. *Blennius Salo*.

Tab. H. 3.

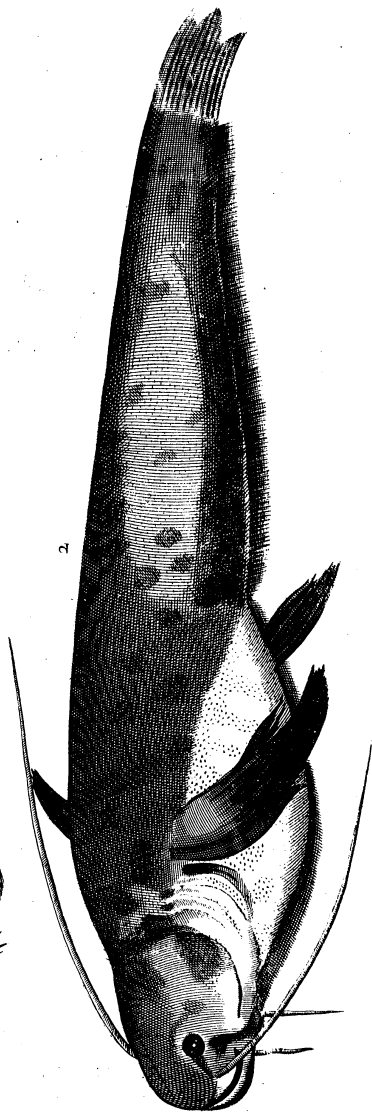
3. *Gobio fluviatilis*
capitatus Balt. A Bull haw
4. *Murela fluviatilis* Balt. the Burbot
5. *Murela vivipara* Schonfeldt



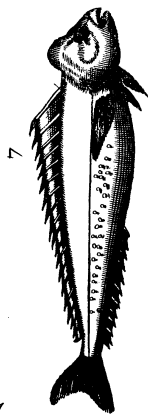
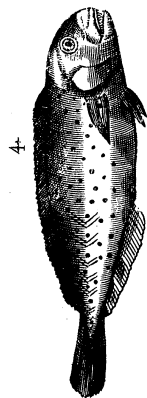
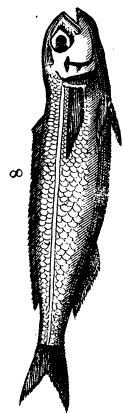
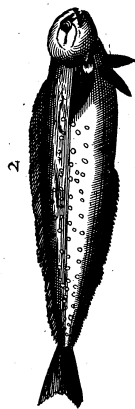
1. *Adonis* sive *Exocoetus*, ^{crinitus} Bellonij
 2. *Clarias* Bellonij
 3. *Scorpena* Bellon.
 4. *Mustela* Marina



1. Rutilen et Treuschen Salo.
2. Silurus i.e. Glanis Salo.
Tab. H. 5

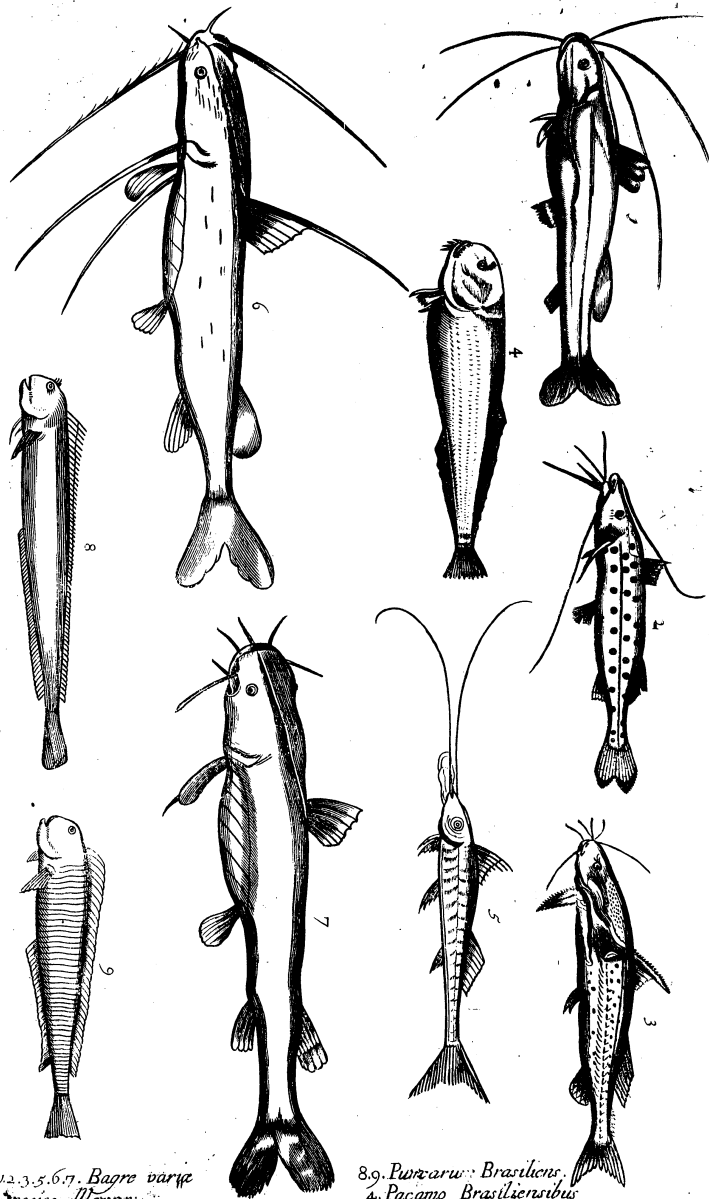


Sumptibus Waller. M. J. C. M. D. C. C. R.



- 2. *Alaude non cristata* Rond.
- 3. *Dracunculus* Rond.
- 4. *Pholis* Rond.
- 5. *Exocoetus* Rond.
- 6. *Belonius* Rond.
- 7. *Galerita* Rond.
- 8. *Liparis* Rond.

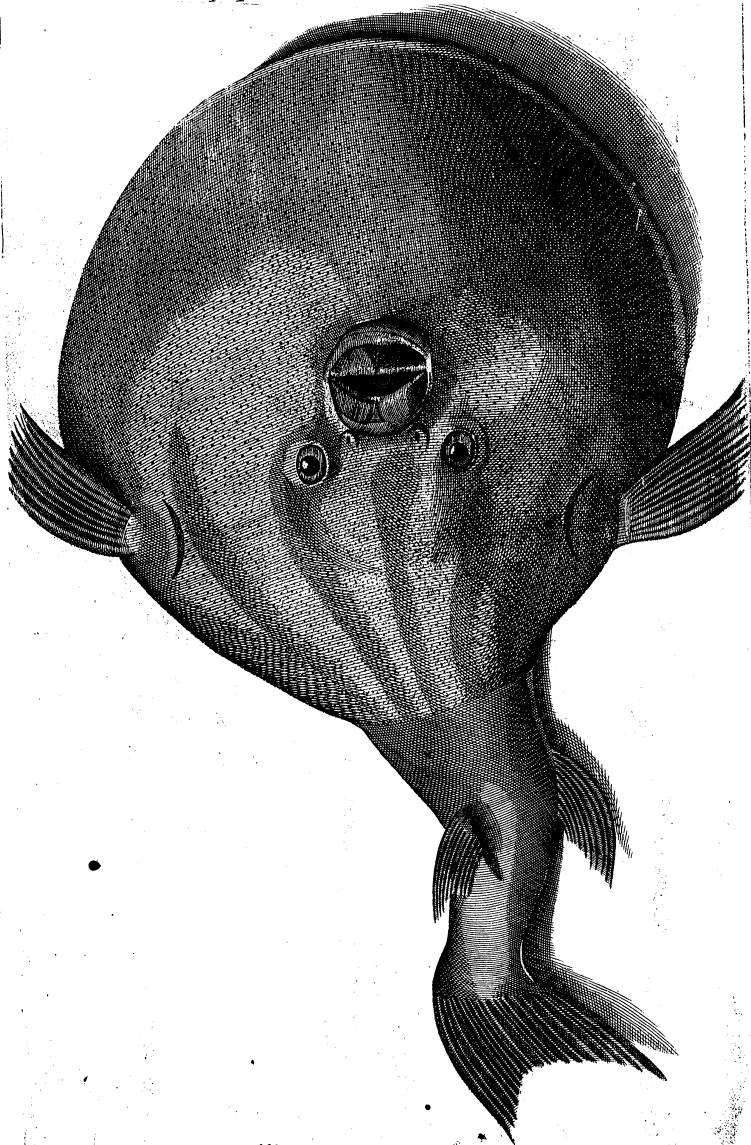
Liparis nostras.
Sta Snail Duncelmensis
 Tab. H: 6.



1, 2, 3, 5, 6, 7. *Bagrus variegatus*
Species Margr.
 Tab. H. 7.

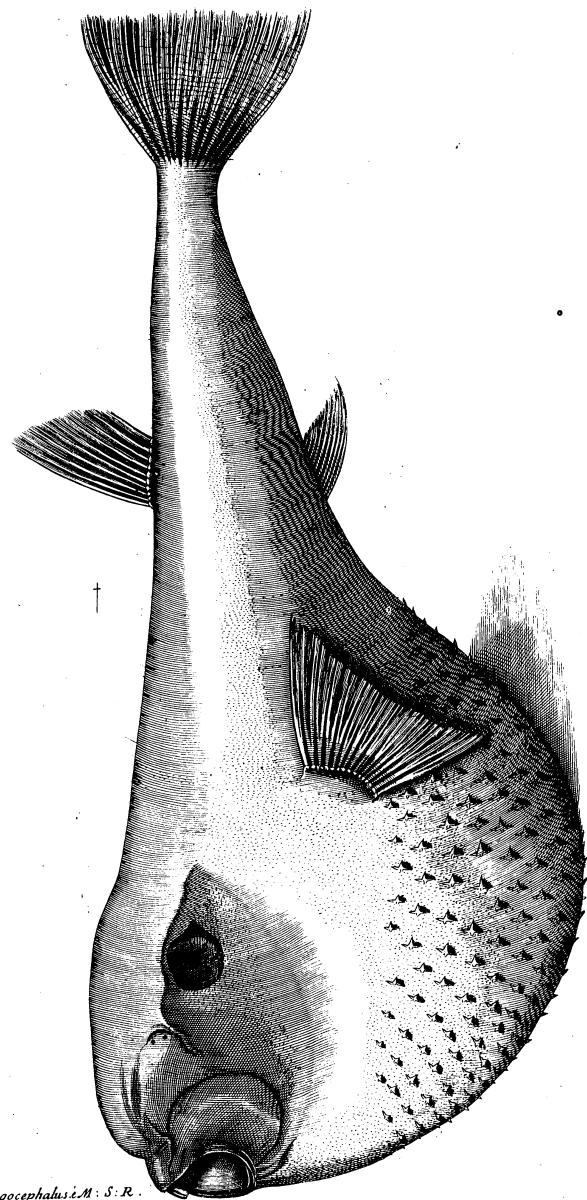
8, 9. *Pseudorasbora parva*
4. Pacano Brasilensis

*Pisces corpore contractiore vel saltem non admodum lubrico
qui pinna ventralibus carent*



*Orbis Sclerian. Primus Rondel.
Tab. J. 1.*

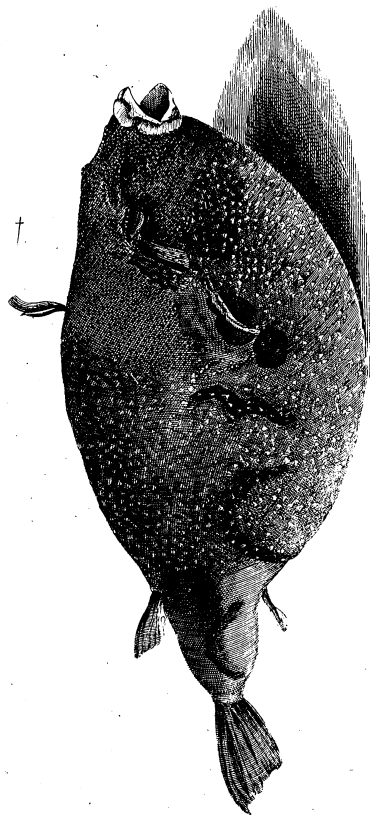
Sumpt. D. Edward Haynes. e. S. R.



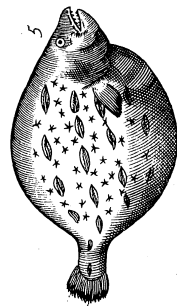
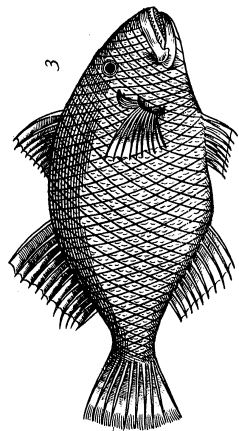
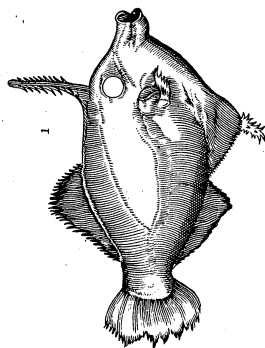
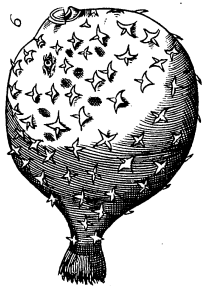
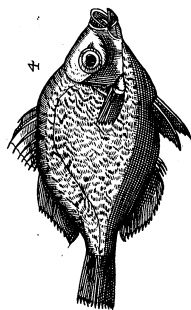
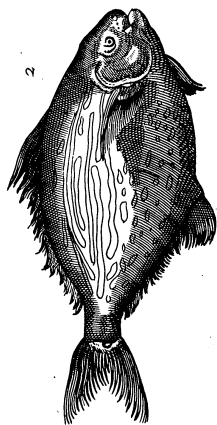
Orbis Lagocephalus L. M. S. R.

Tab. 1. 2.

Sumpt. D. Guilielmi Payne. L. S. R.



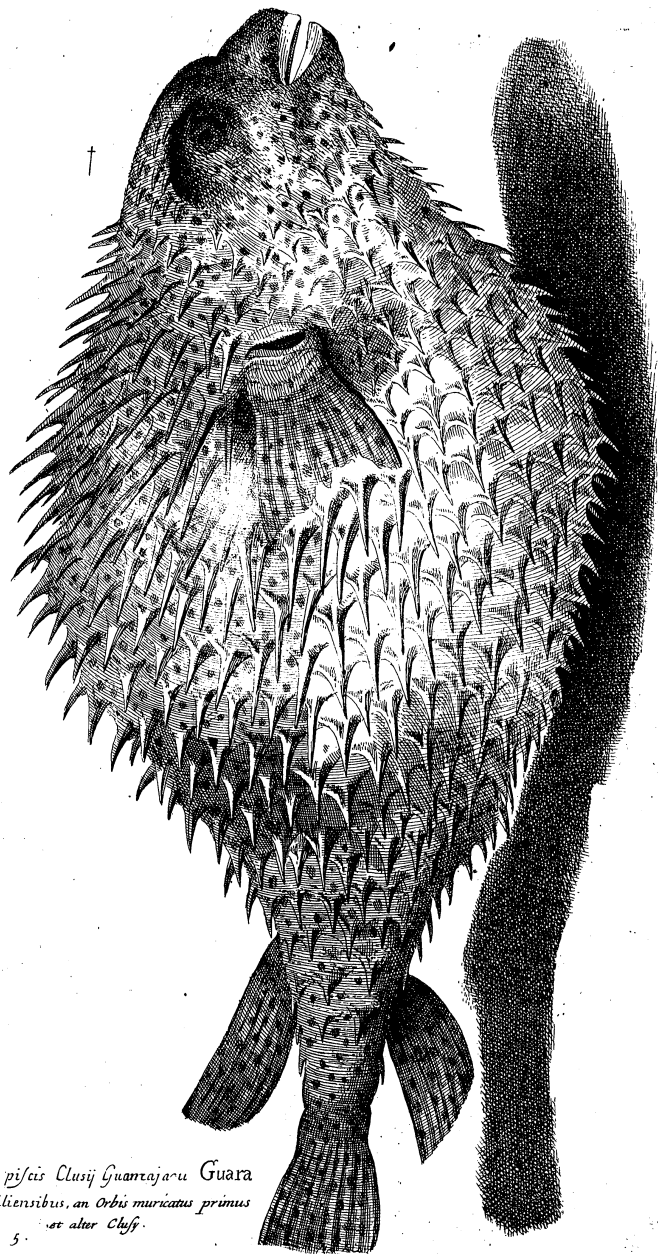
Orbis hirsutus densis et exiguis maculis donatus.



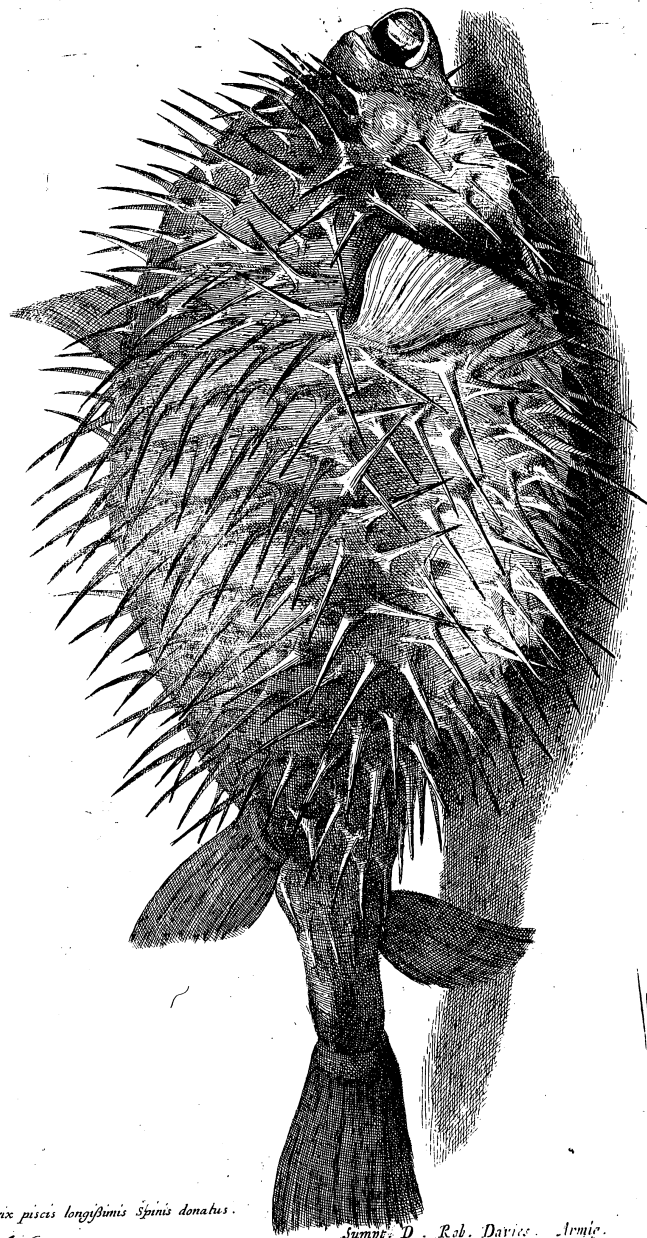
1 *Piraca Brasiliensis*
2 *Stromateus* Rondel

3 *Aper* Bellon
4 *Aper* Rondel

5 *Orbis Scutatus* Rondel
6 *Orbis echinatus* sive
muricatus Rondel

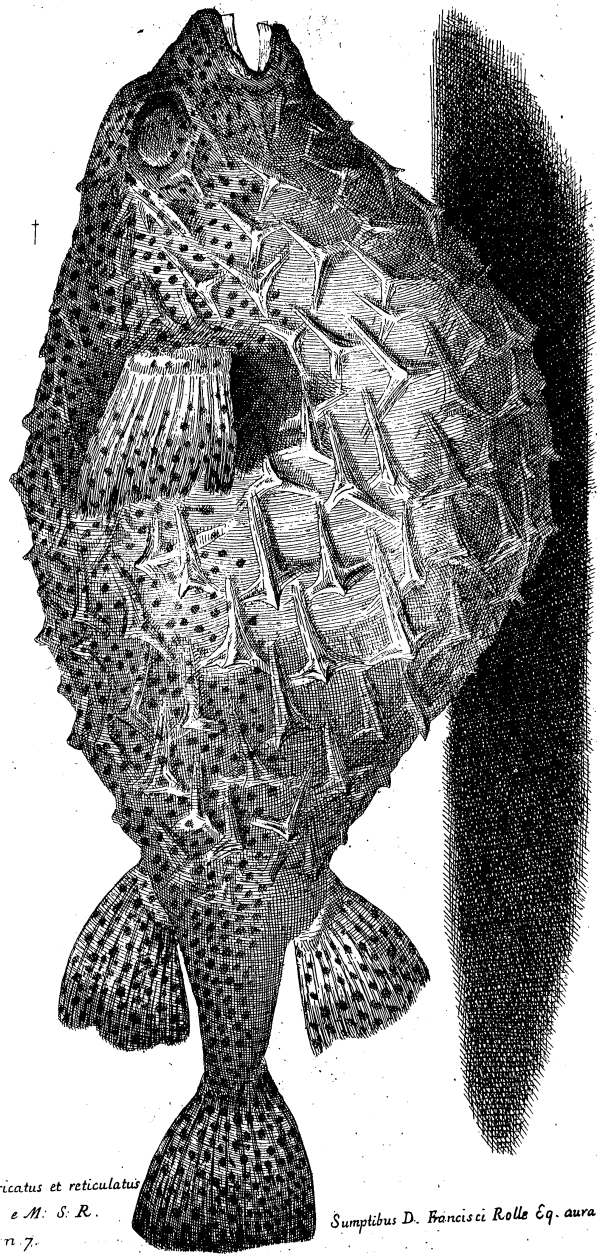


Histrice pisces Clusij Guamajaru Guara
Brasiliensibus, an Orbis muricatus primus
Tab I 5. et alter Clusij.



Mistix piscis longistimis Spinis donatus.
Tab. I. 6.

Sumpt. D. Rob. Davies. Armie.

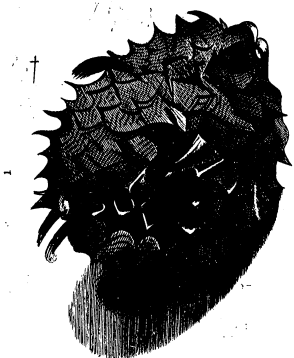


Orbis muricatus et reticulatus

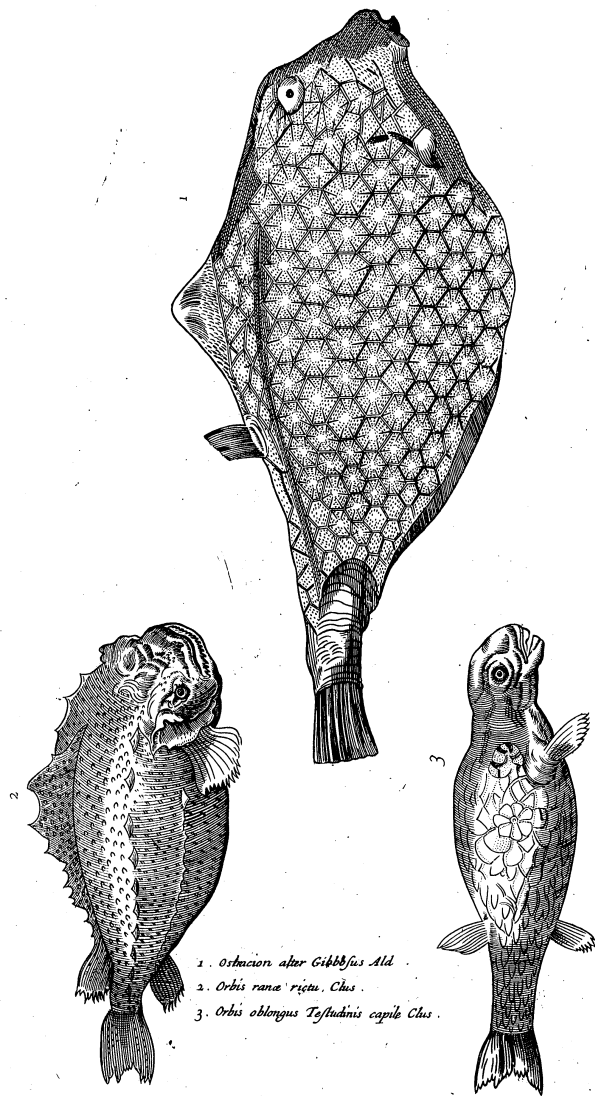
e M. S. R.

Tab. I. n. 7.

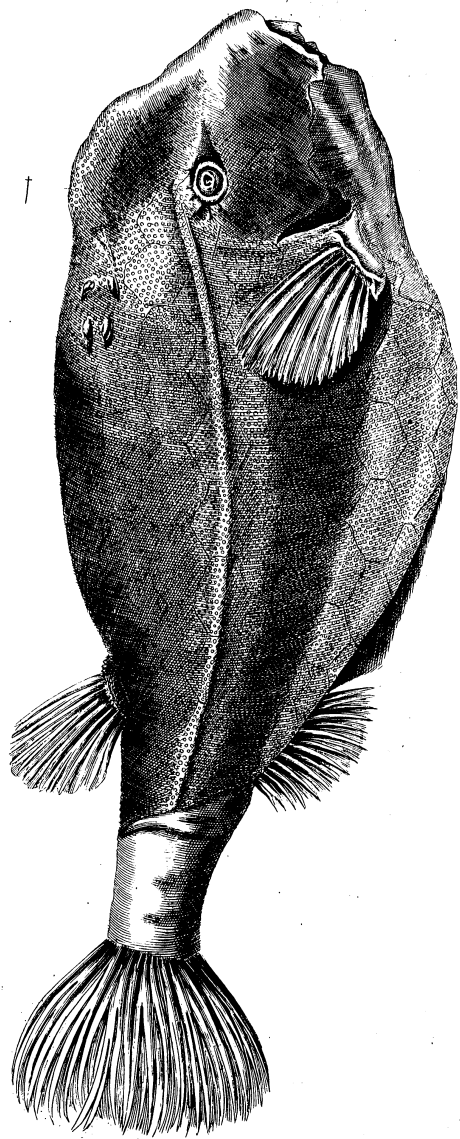
Sumptibus D. Francisci Rollo Eq. aulat.



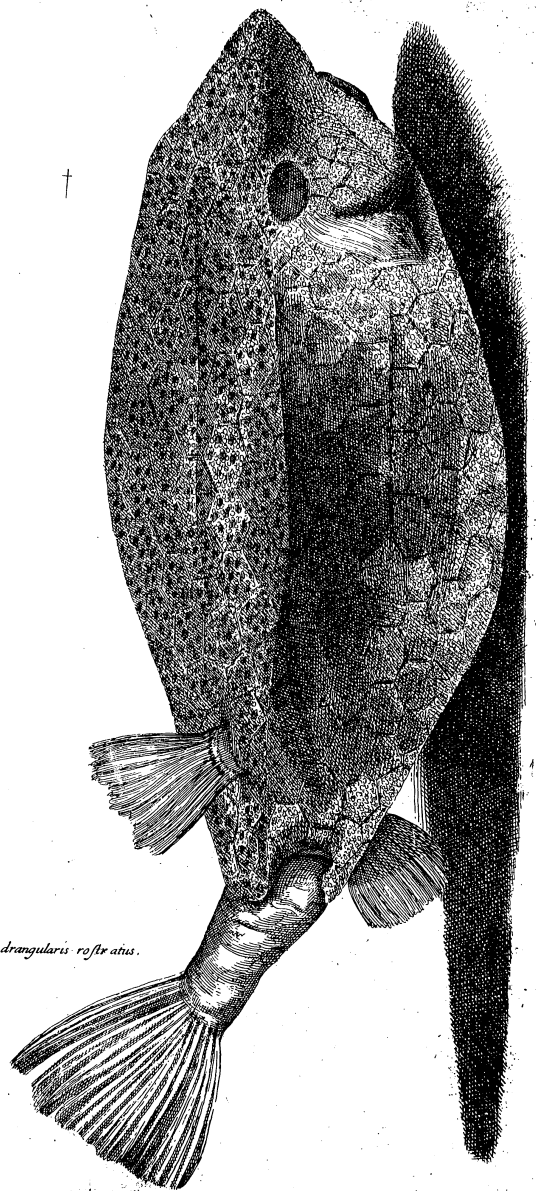
1. *Aletra Atinga minor orbicularis* Calceolarij.
2. *Guamajacu Atniga Brasilienfis* Margo.



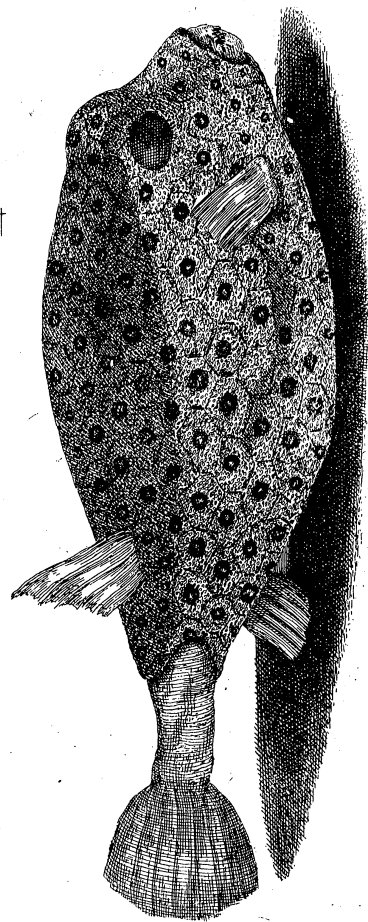
1. *Ostacion alar Gibbifus* Ald.
 2. *Orbis ranae rictu* Chus.
 3. *Orbis oblongus Testudinis capile* Chus.



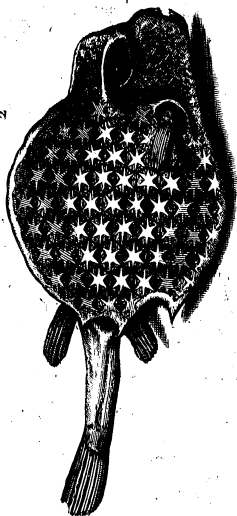
*Piscis quadrangularis quatuor tuberculis medio
dorsalibus insignitus; e M.S. Ransonat. non prior Aldrovandi.*



Pycis quadrangularis rostratus.



Piscis quadrangularis, cui in singulis melius quam lateralibus singula macula majuscula.

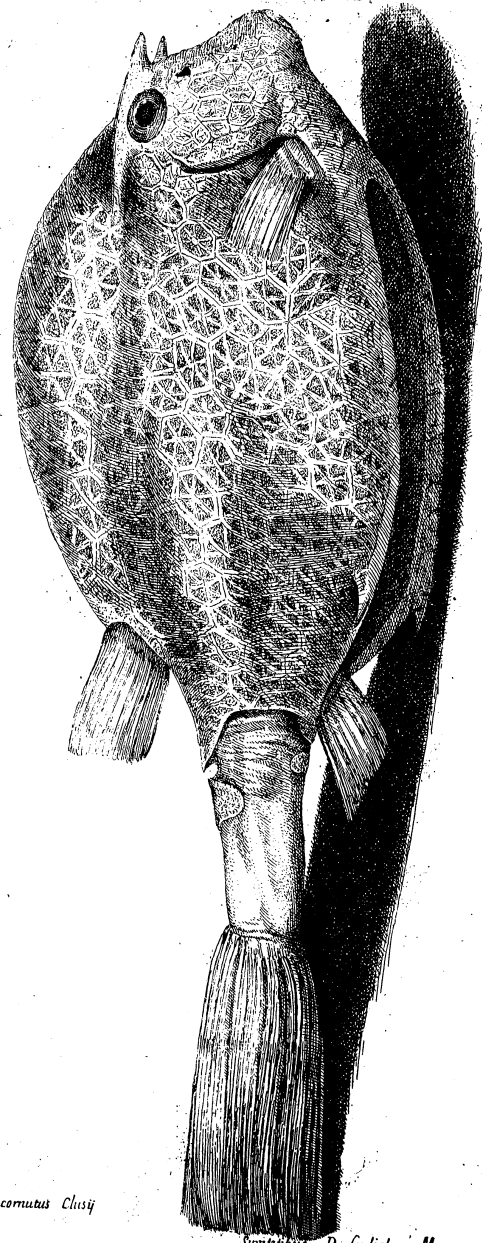


1. *Pisciculus cornutus* Bontj.

2. *Piscis triangularis cornibudarens* Clusj.

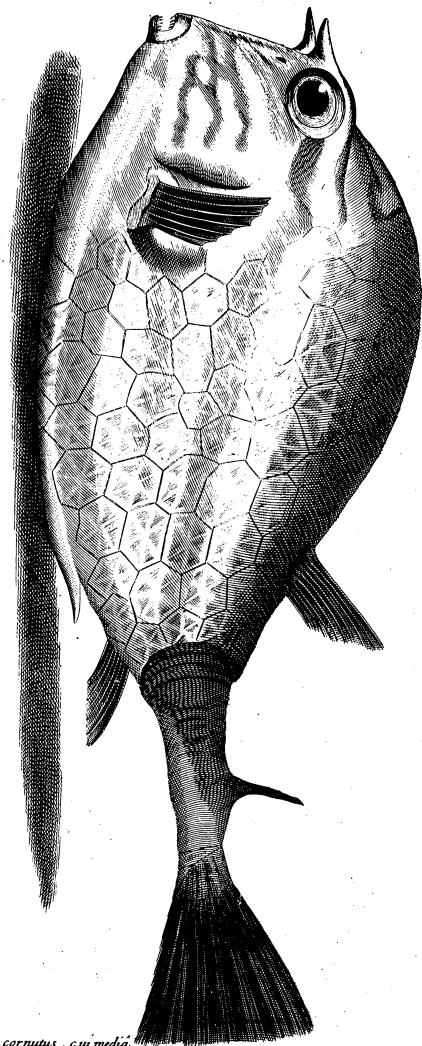
Tab. I. 13.

Sumpt. D. Samuelis Peppe. Pors. S. R.

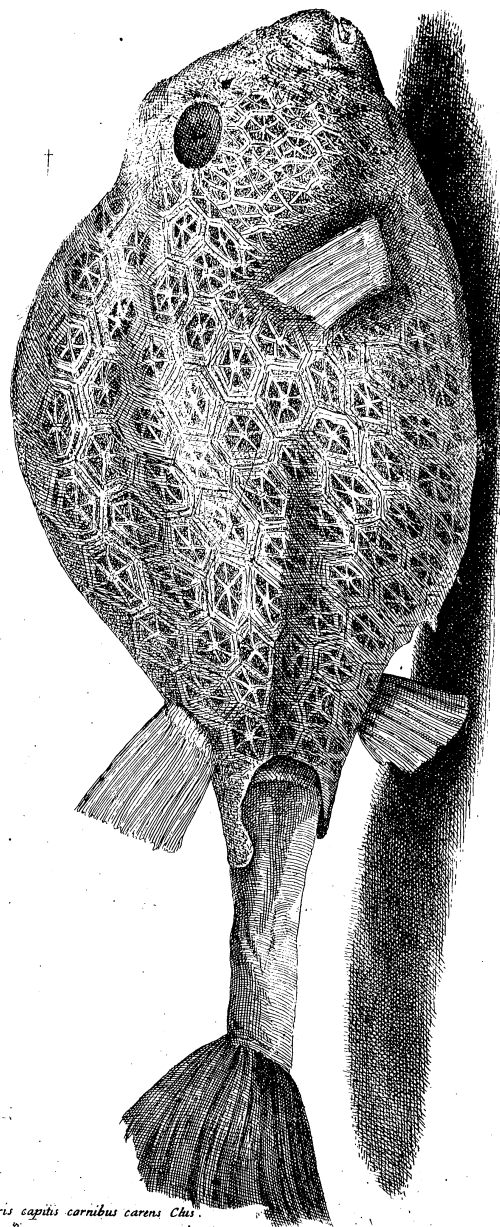


Pycis triangularis cornutus Clusij
Tab. I. 14.

Sumptibus D. Gulielmi Majoran. c. S. R.

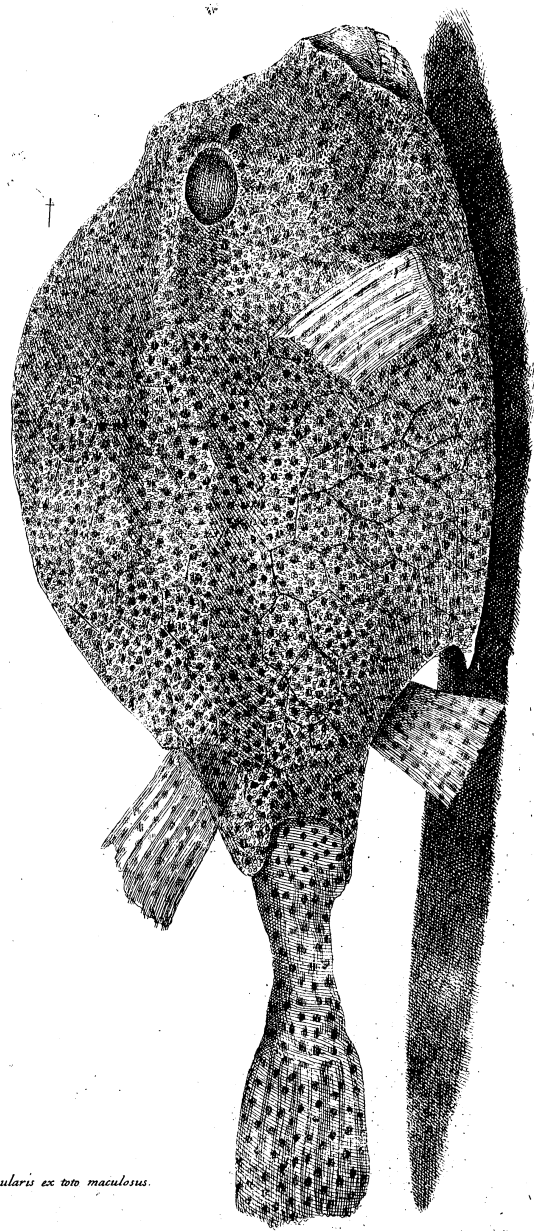


*Pycis triangularis cornutus, cu' media
cauda, cutacea aculeus per longu erigitur.*

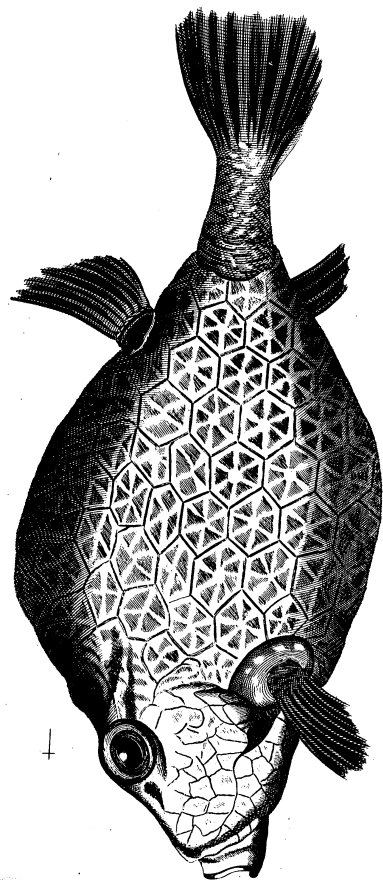


Pisces triangularis capitis cornibus carens Cuv.
Tab. I. 16.

Suppl. D. Samuelis Poppi Pross. S. R.



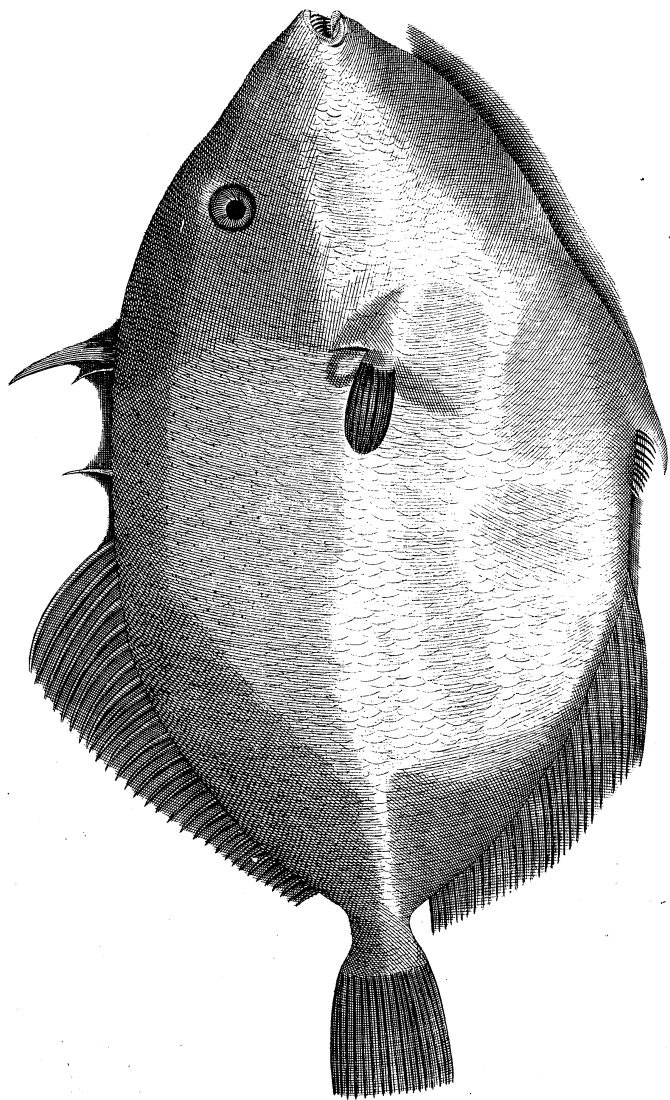
Pycis triangularis ex toto maculosus.



Thalassoma triangulare ex toto cornibus carens.

Tab. I. 18.

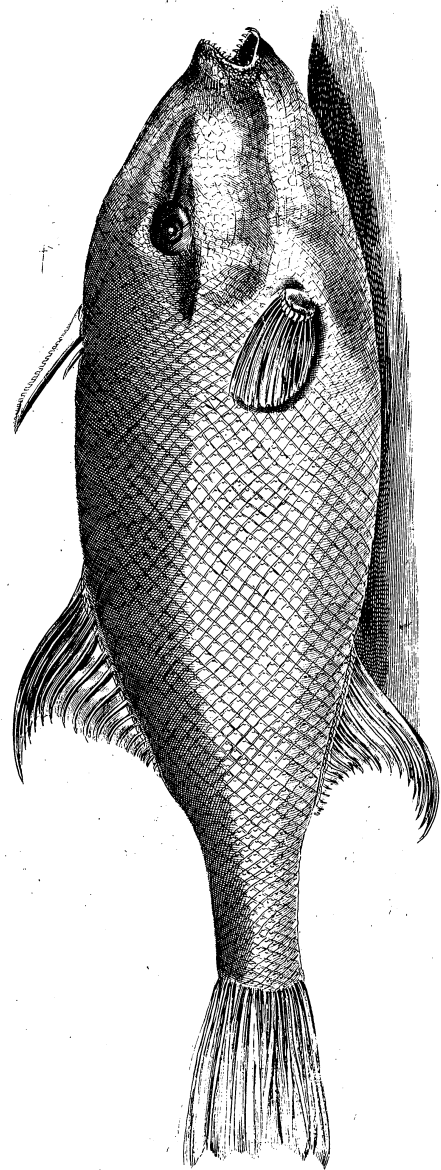
Sumpt: D. Rob: Southwell Equitis aurati e. S. R.



Capriseus Salbian

Tab. I. 19.

Sumptibus D. Jacobi Mounson e S. R.

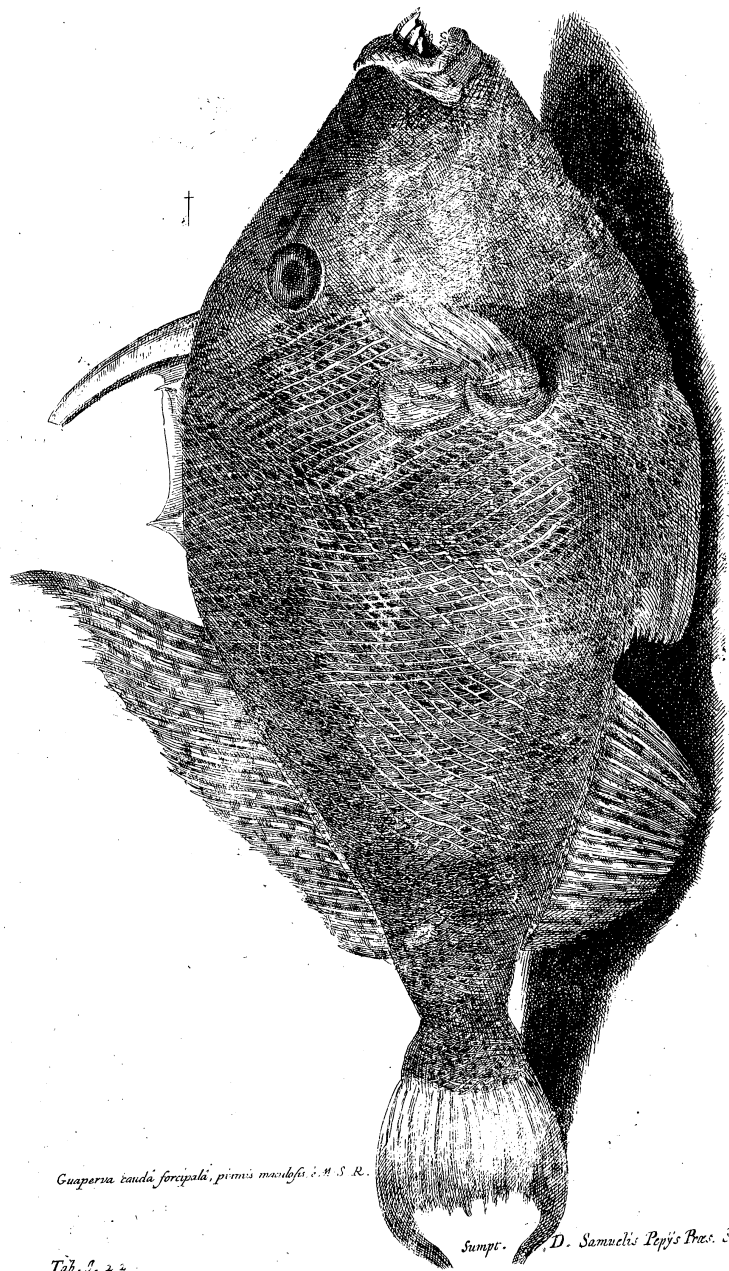


Thalassoma kribia M. S. R.
Tab. I. 20

Sumpt. D. Gukel: Payne. e. S. R.



Gnypseria hystrix

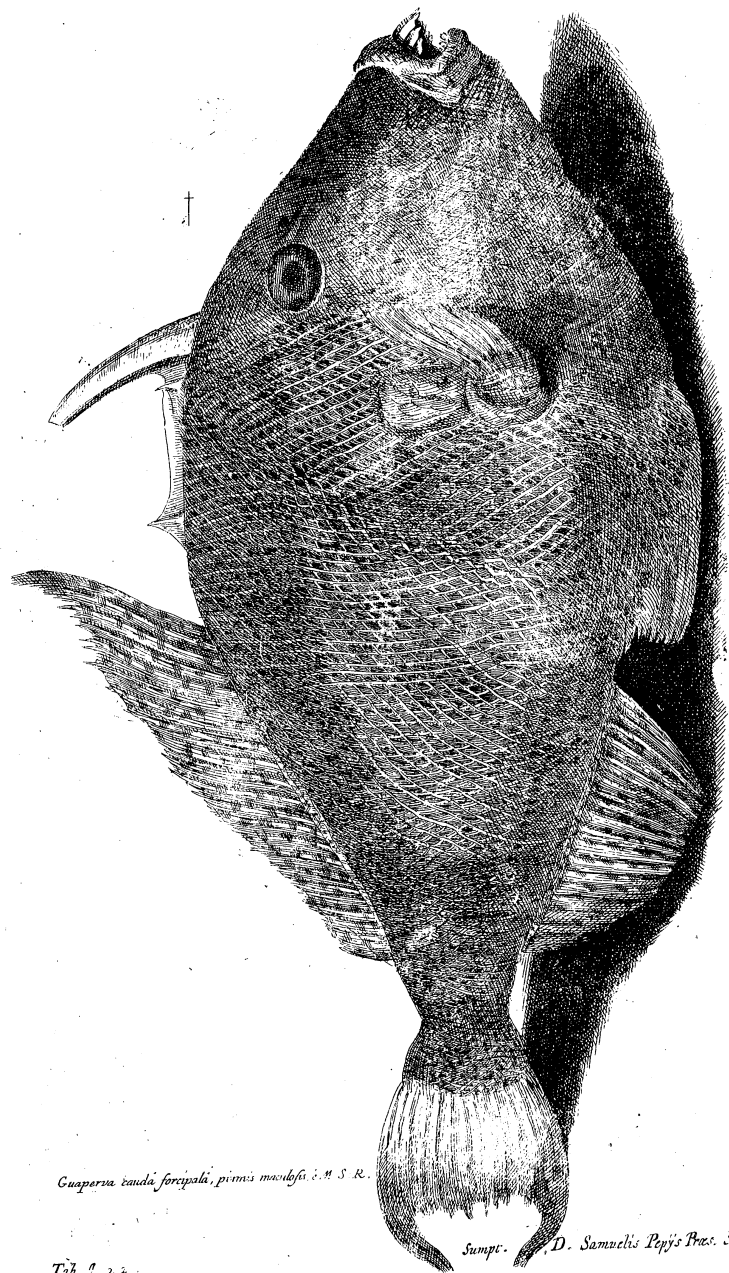


Guaperna bauda forcipata, pinis maculata E. M. S. R.

Tab. 9. 22

Sumpt.

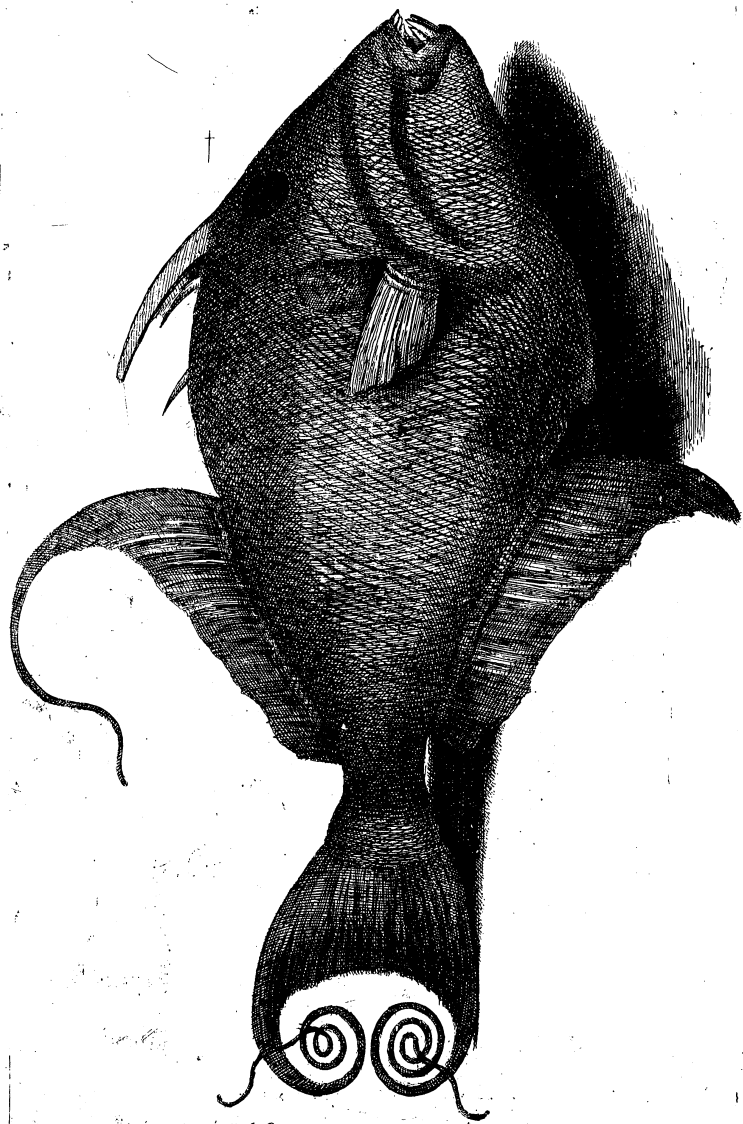
D. Samuelis Papp's Pross. S. R.



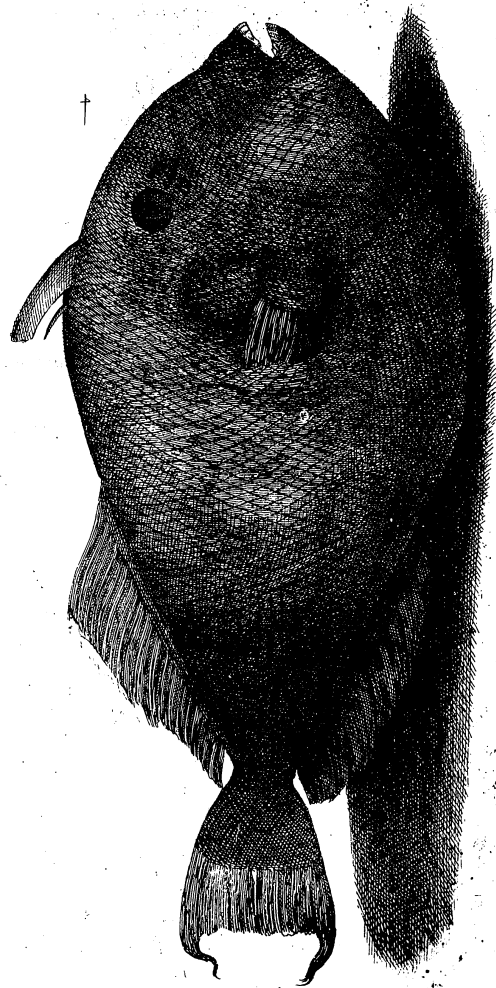
Gnypserus foetidus, pinnis maculatis. S. R.

Tab. 9. 22

Sump. D. Samuelis Pops Pro. S. R.



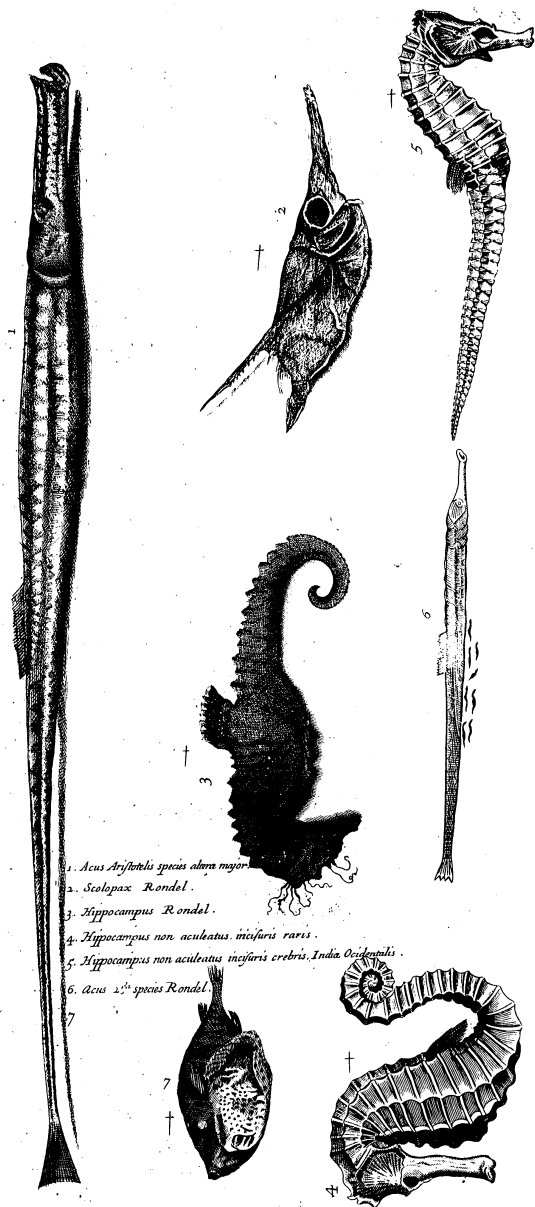
Gnypserus maximus Caudata. A. S. R.



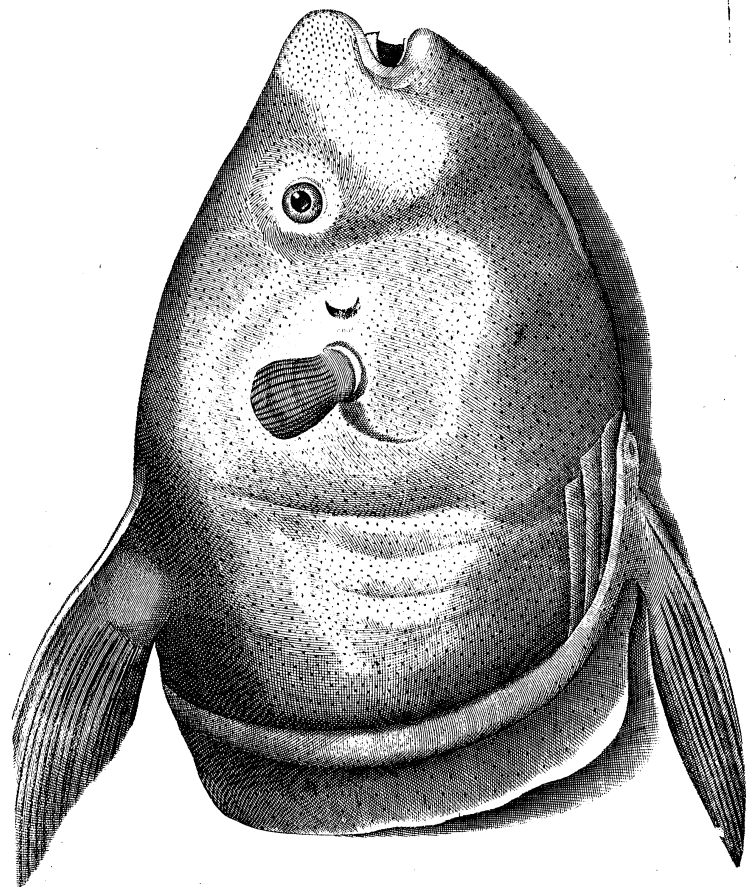
Gnyparus ad caudam striata. M. S. R.

Tab. I. 24.

Sumpt. D. Samuelis Pegge Pross. S. R.



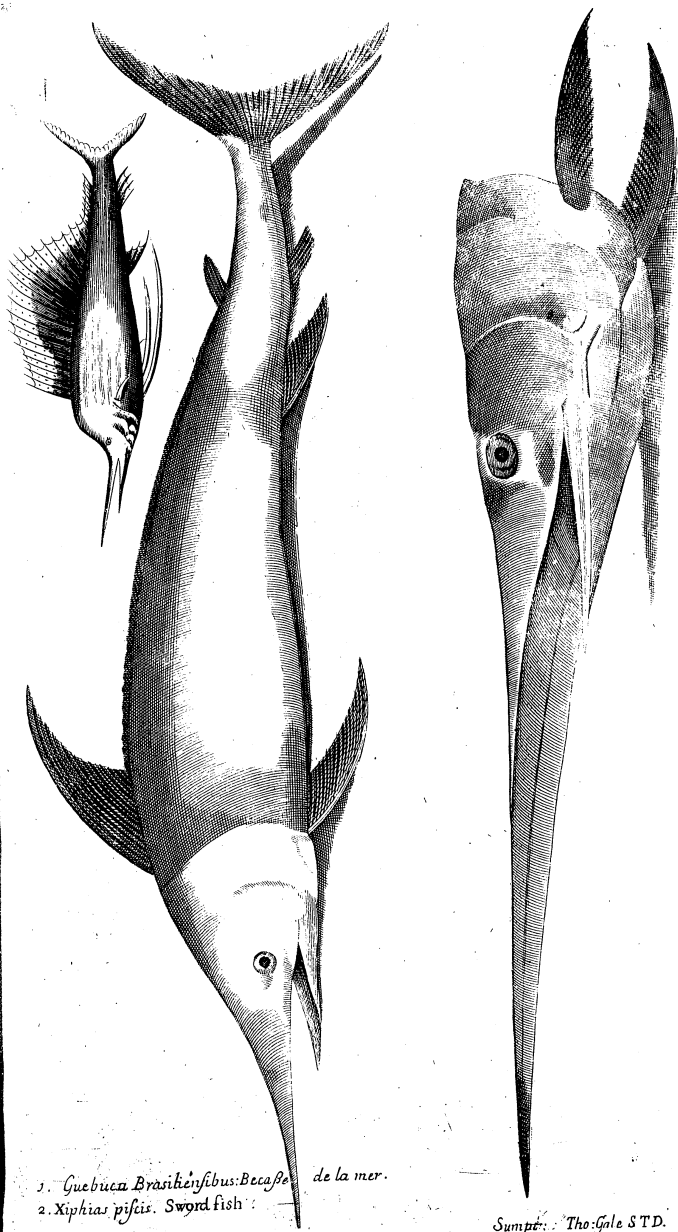
1. *Acis Aristoteli specus alba major*
2. *Scelopax Rondel.*
3. *Hippocampus Rondel.*
4. *Hippocampus non aculeatus incisuris raris.*
5. *Hippocampus non aculeatus incisuris crebris, India Occidentalis.*
6. *Acis 2^a species Rondel.*



Mola Salu.

Tab. I. 26.

Sumpt. D. Gualthi Yong Equitis aurati



1. *Guebucia Brasiliensis*: Becafre de la mer.
 2. *Xiphias pifcis*. Sword fish.

Tab. I. 27.

Sumpt. Tho: Gale STD. & S.R.

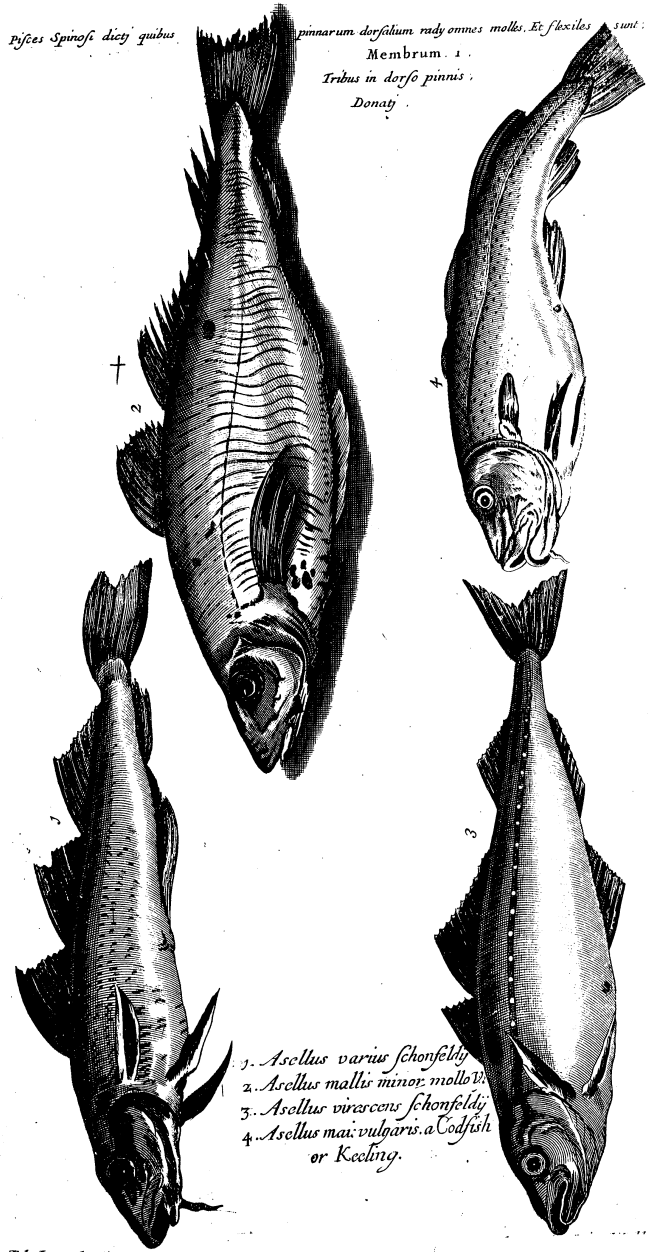
Pisces spinosi dicti quibus

pinnarum dorsaliū rādī omnes molles. Et flexiles sunt.

Membrum . 1 .

Tribus in dorso pinis .

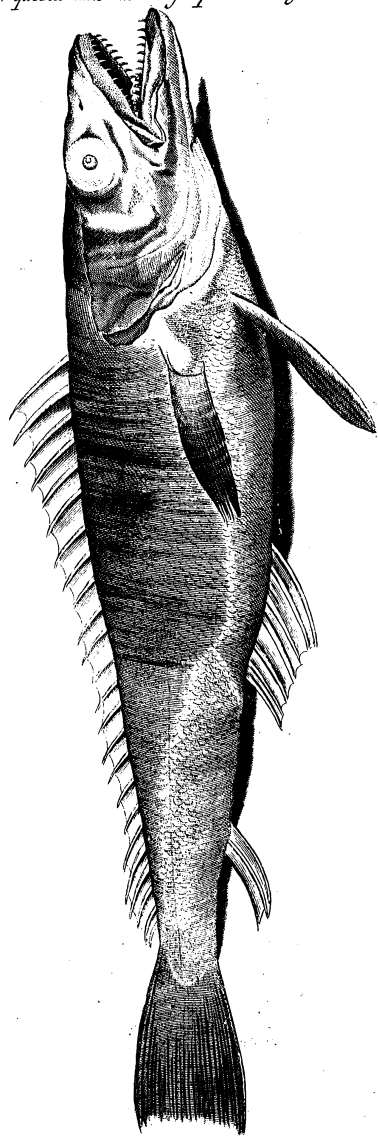
Donatj .



1. *Asellus varius* Schonfeldtj
2. *Asellus malleus minor* molle V.
3. *Asellus vivarens* Schonfeldtj
4. *Asellus mai: vulgaris*. a Codfish
or Keeling.

Membrum . II .

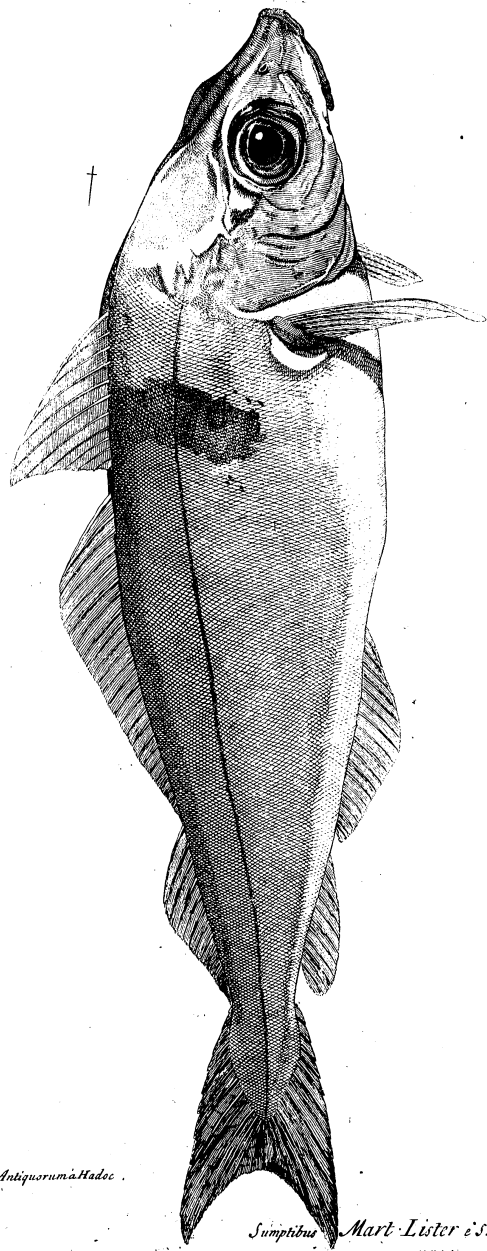
Non aculeatj. quibus duæ in dorso pinnae eriguntur .



Asellus Salv. The Hake .

Tot. I. membr. 2. n. 3.

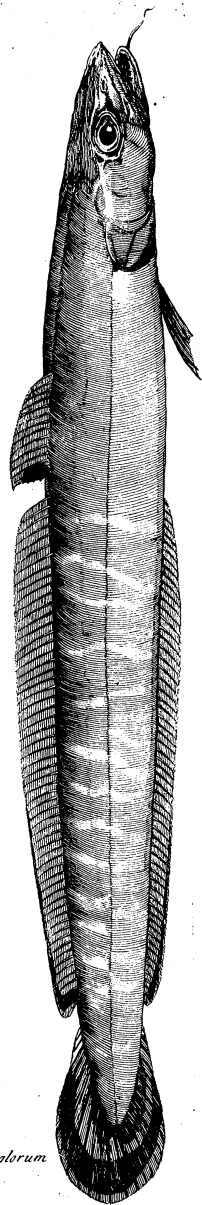
Sumptibus Frider. Slare M.D.C.S.R.



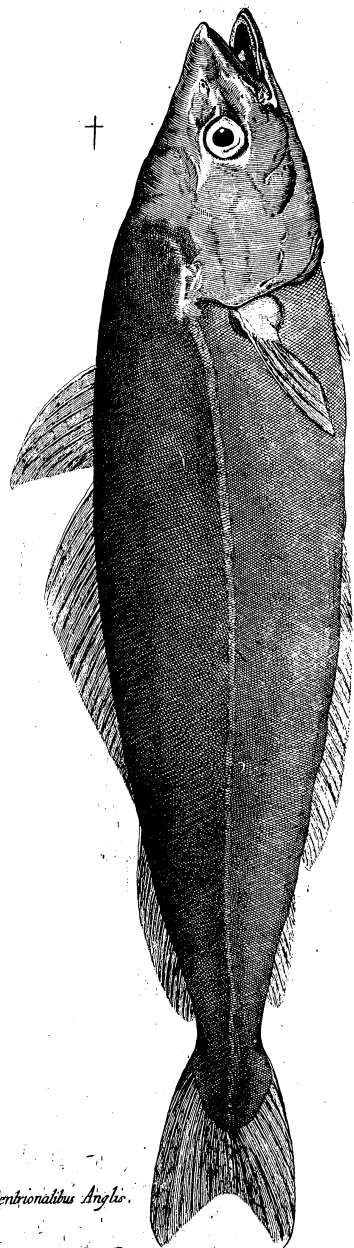
Aulha Antiquorum Attalos.

Tab. I. membr. 5. n. 2.

Sumptibus Mart. Lister & S. R.

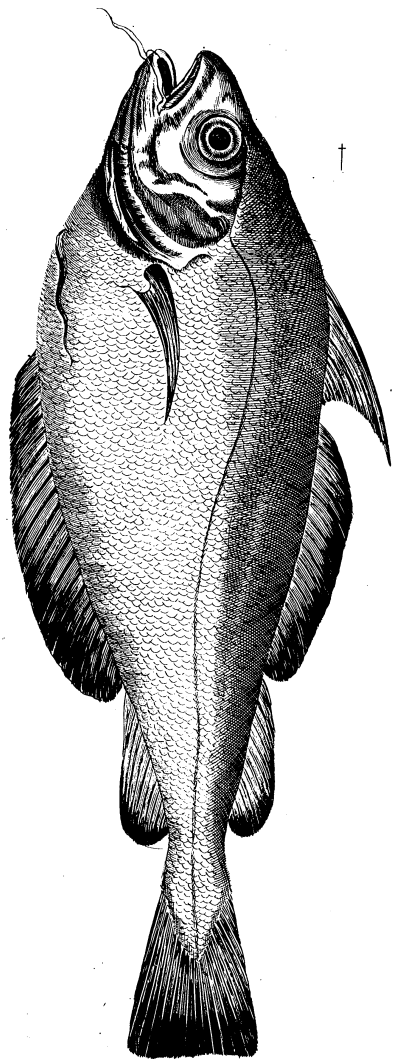


Ling. Anglorum



Asellus niger. Cole Fish septentrionalis Angli.

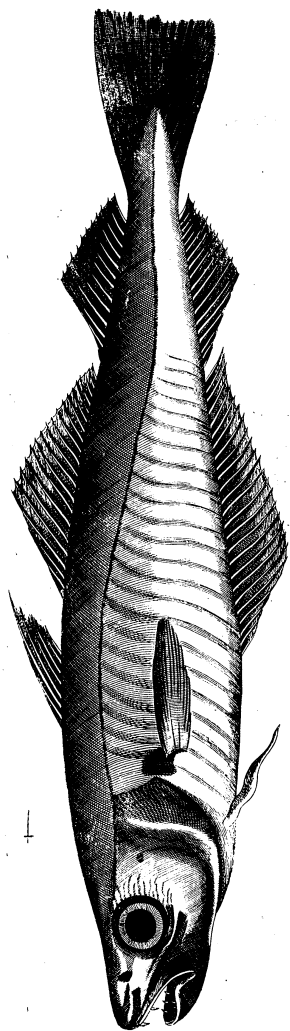
Tab. L. membr. j. n. 3



Mellus mollis latus.
Whiting Putes Londinensis.

Tab. L. membr. n. 4.

Sumpt. D. Pepys. Præs. S.R.



*Asellus mollis major, sive
albus. a whiting.*

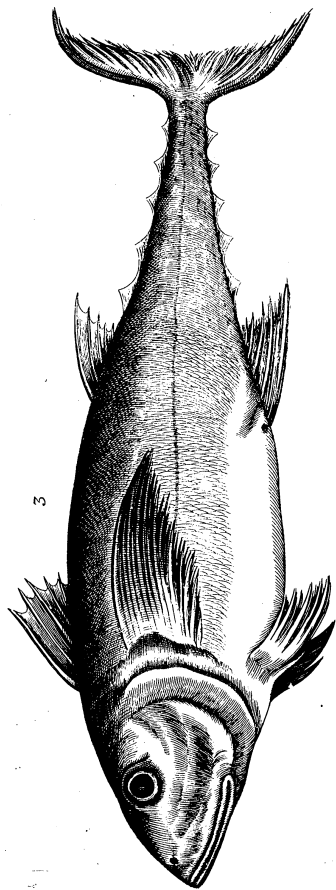
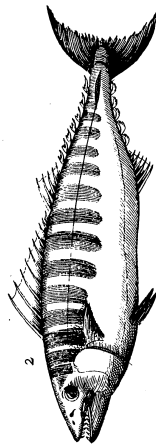
Tab. L. memb. 1. n. 5.

Sumpt. D. Sam. Rogers' Præ. S. R.

*Pisces quibus præter pinnas insigniores pinnule aliquot exigue
prope caudam summo dorso et imo corpore innascuntur*

viz.

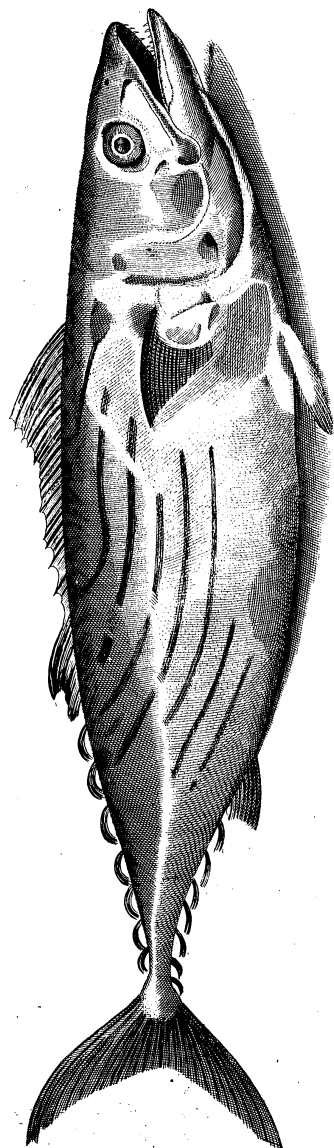
Genus Thynninum



- Colias. Rondelety*

2. *Pelamys Sarda Rondel.*

- 3 *Thynnus sive Thunnus* Gess Spanish Mackrell or Tunny



Pelamys Salviani

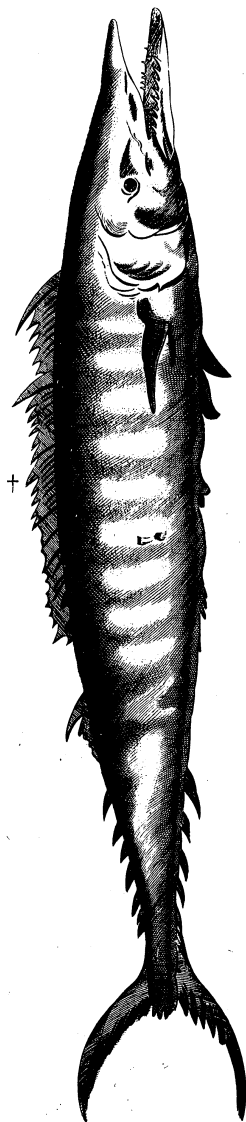
Tab. M. 2.

Sumpt Henrici Paman M. et. LL. D. e. SR



Scombrus Mackerel.

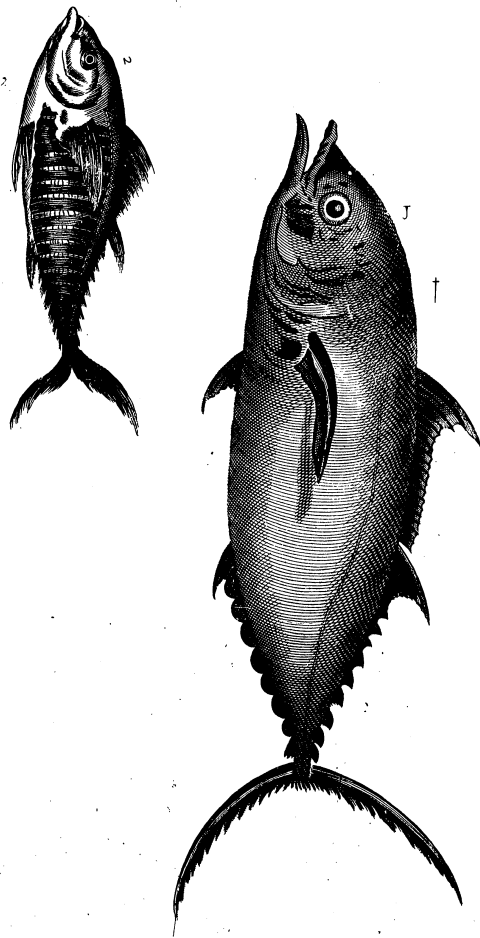
Tab: M 3 *Synopt. D. Metcalf Robinson Eq. Baromet*



Guarepua Brasiliensis
Koning Fish Belgie
Cavala Lusitanu

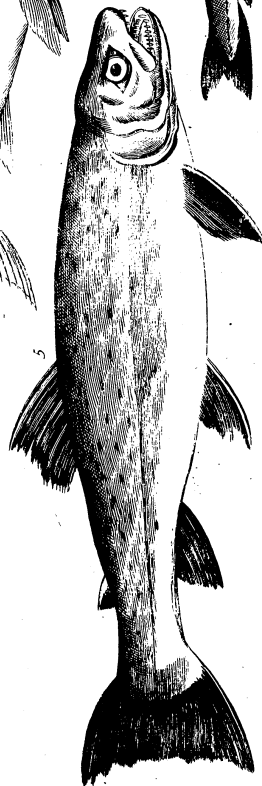
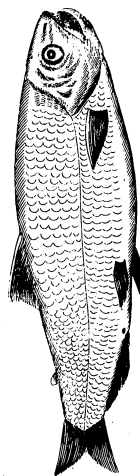
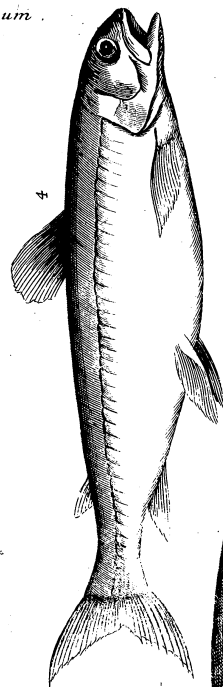
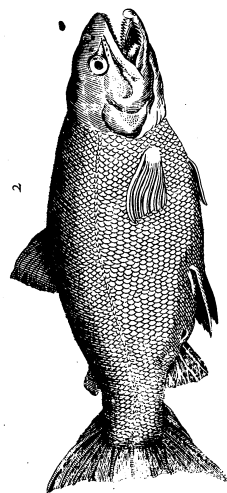
Tab. M. 4

Sumpt. D. Sam. Pepys Pres. S. R.



1 Corneet Belgis *Corsetta alba* Pisonis, e P. A. D. I. Fraser.

2 Coorza Pisonis



1. *Salmo Lemniz Lacus, sive Umbla Rond.*

2. *Alter Salmo Lem. Lac. sive Umbla alana Rond.*

3. *Oxyrhynchus Rondelley.*

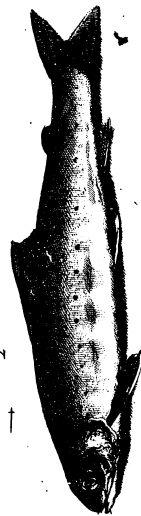
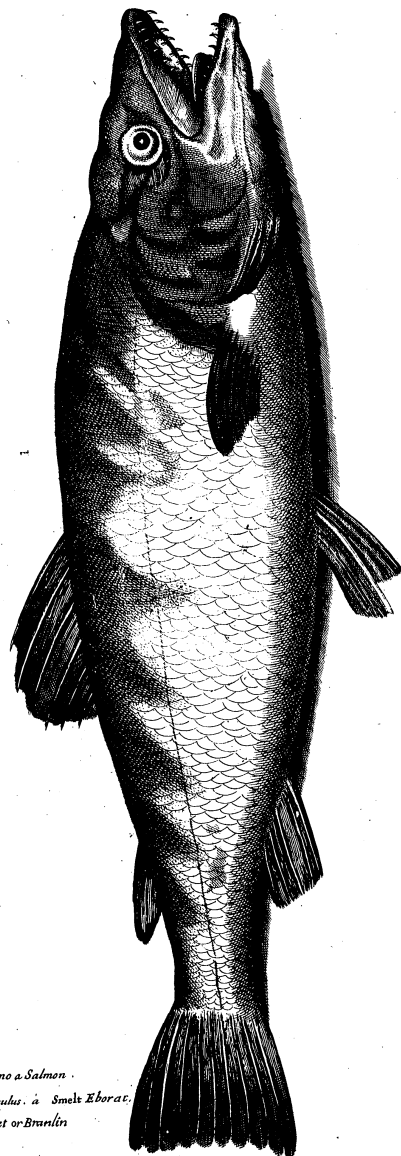
Tab. N. 1.

4. *Umbla minor Cern.*

5. *Trutta Salmonata Cern.*

6. *Huch Germanus Cern.*

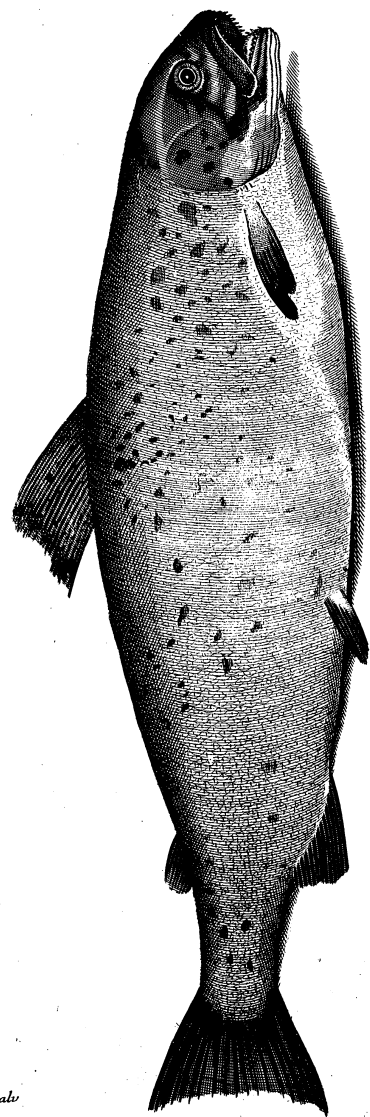
Sumptibus D. Sam. Poppy. Proci. S. R.



1. *Salmo a Salmon*
2. *Salmo a Smele Eborac*
Samlet or Brunfin

Tab. N. 2.

Suppl. D. m. Iohannis Hockyns Esq. Baromet. i. S. R.



Salar et varius Sali

Tab. N. 3.

Sumptibus D. Henrici Siquro Army.



2
↑

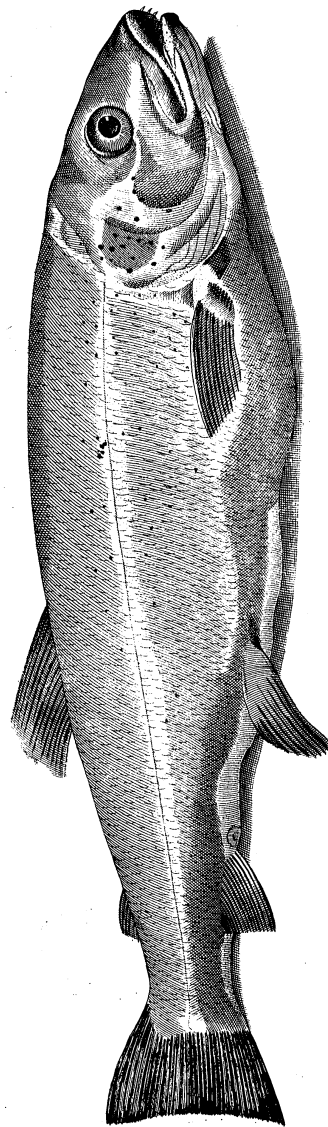


3
↑



1
↑

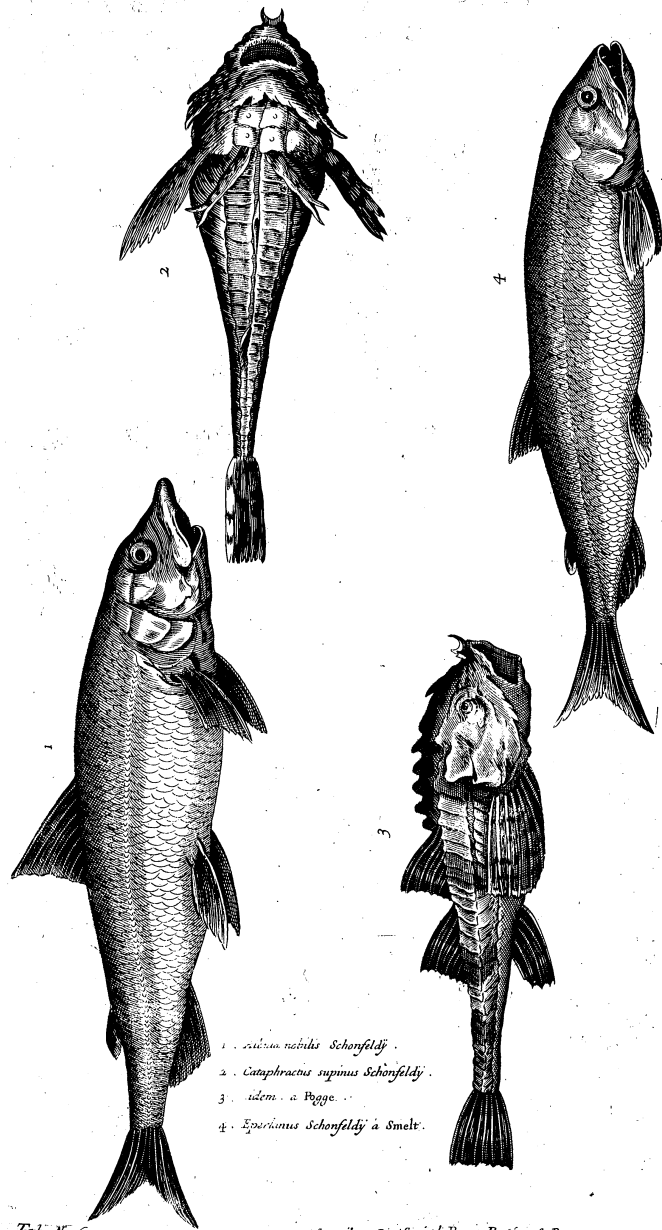
1. *Alburnus ex Balneari*.
2. *Trutta fluviatilis Balneari*.
3. *Salmo trutta Balneari*.



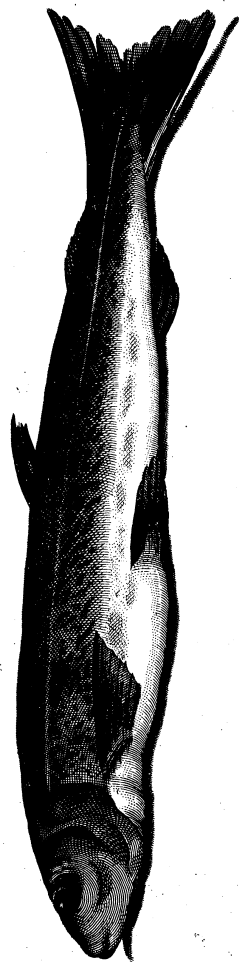
Cyprinus Sals. Carpio lacus
Benac. The Gilt charr.

Tab. N. 5

Sumptibus D. Iohannis Lowther Eg. Baronis & S. R.



1. *Lucius natus* Schonfeldt.
 2. *Cataphractus supinus* Schonfeldt.
 3. *idem* a. Pooge.
 4. *Eperlanus* Schonfeldt & Smelt.

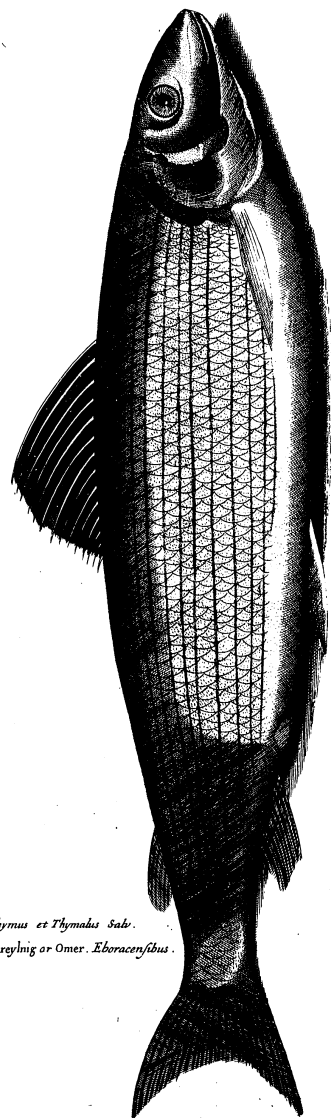


Rutell pices in Lacu Tigione, Hæbetie.

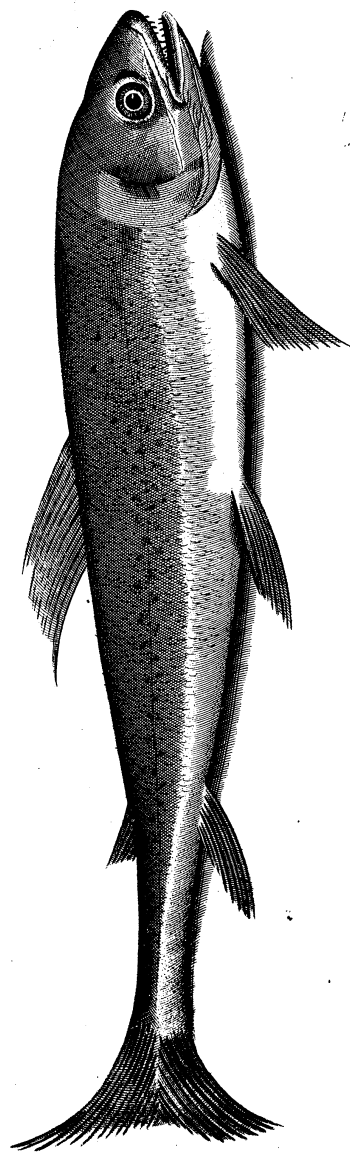
Torgoch Wallis: Red charr. Westmorlandis.

Tab. N. 7.

Symphus D. Rogersi Meredith. e. S. R.



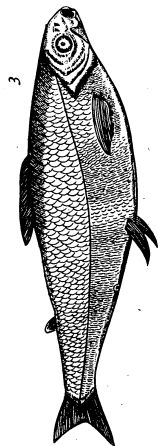
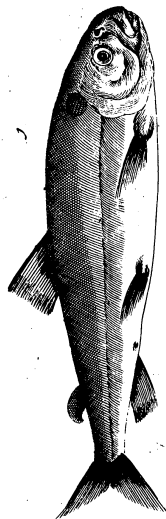
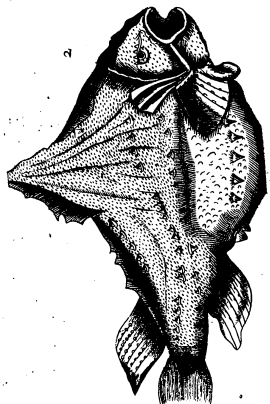
Thymus et Thymalus Sal.
a Greyling or Omer. Eboracensis.



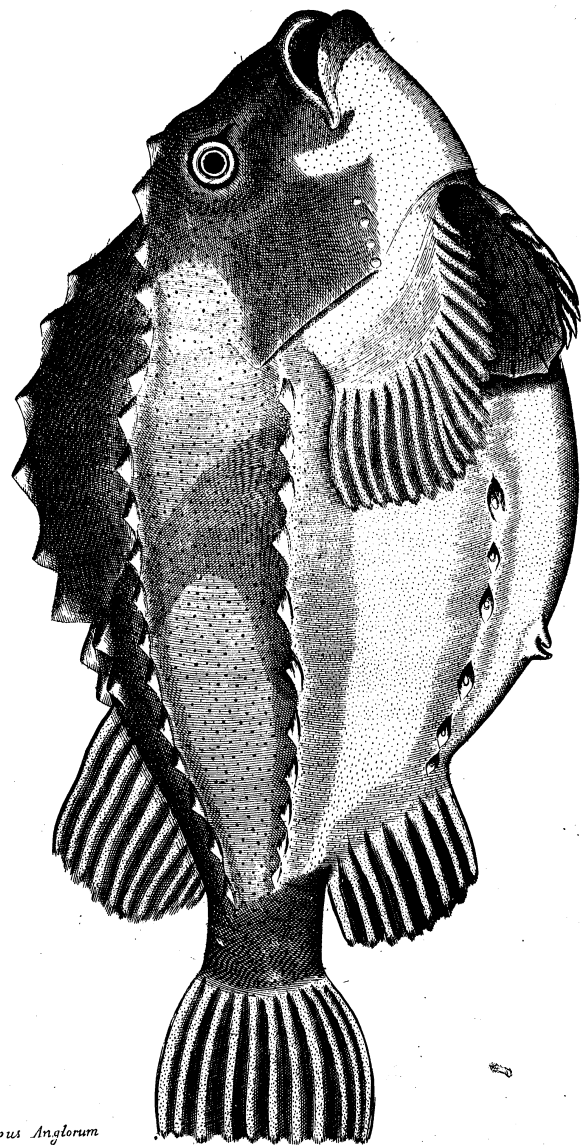
Salmarinus Salu.

Tab. N. 9

Surphtus D. Sane. Vepes. Prout. S. R.



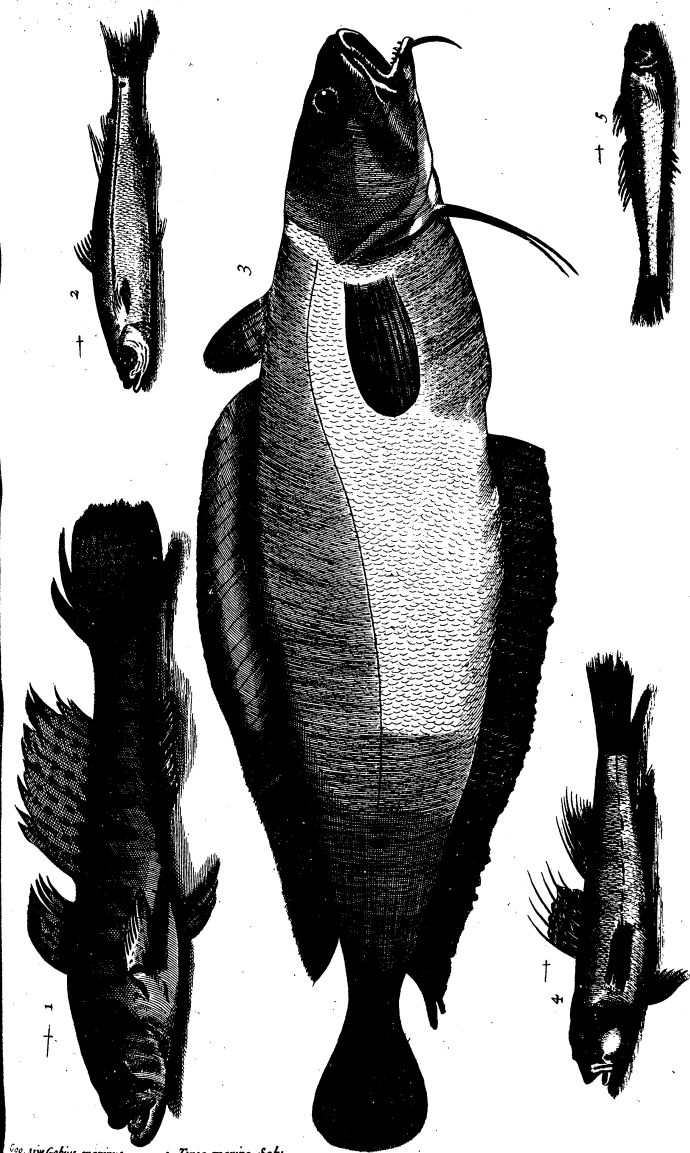
1. *Linaractus* Bellonj.
 2. *Lumpus Gibbosus* Gasc. Parulipom.
 3. *Bezola* Rondel.



Lumpus Anglorum

Tab. N. II.

Sumptibus Ed: Tyson. M:D:6.S:R.



Co. 110 *Gobius marinus*.

Annulla.

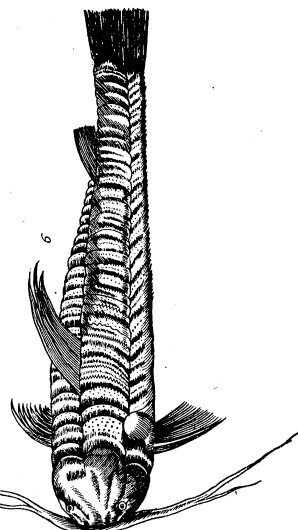
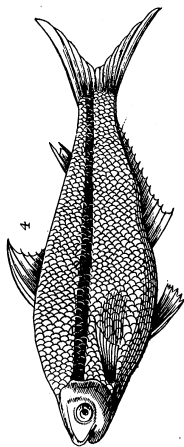
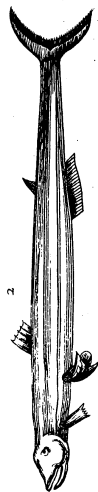
Fab. N. 12.

3. *Tinca marina* *Sab.*

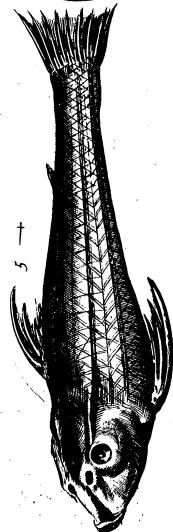
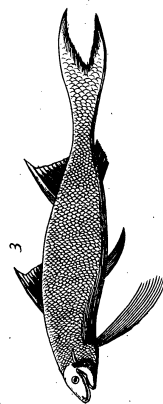
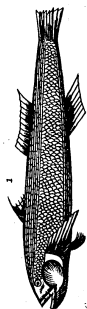
4. *Gobius pinnis longioribus*, *an Paganello?*

5. *Sandella fove* *Marrone*.

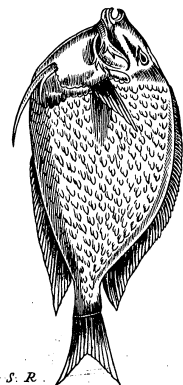
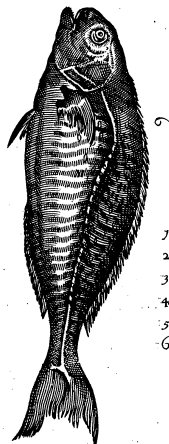
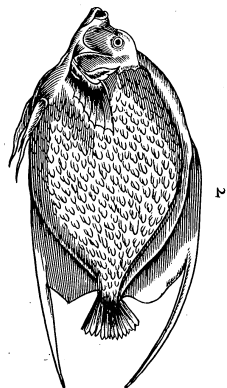
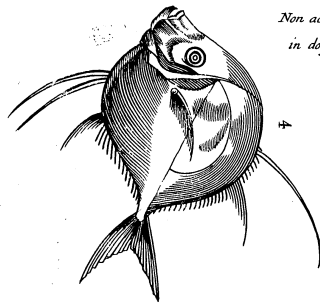
Swampibus D. San. Papy. Pres. S. R.



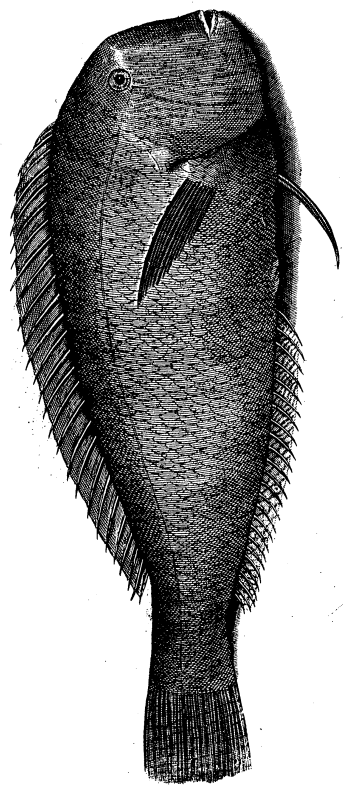
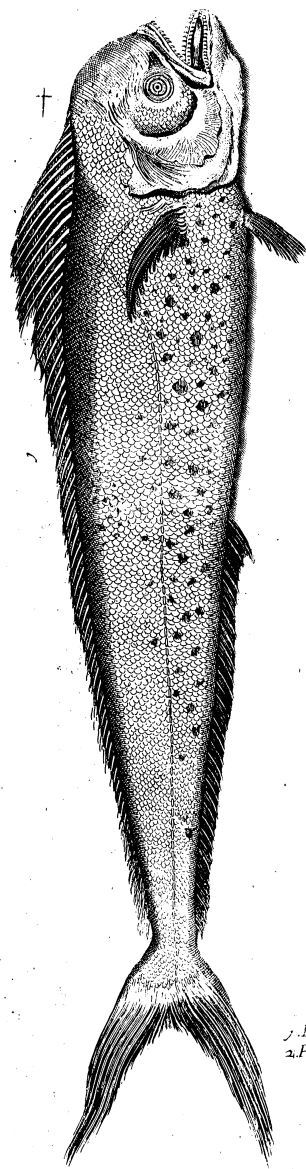
1. *Anore Guazu Brasiliensis*.
2. *Tareira d'alto Margr.*
3. *Pracomba Brasiliensis*.
4. *Pubucu Brasiliensis*.
5. *Cataphractus Americanus* L. m. S. R.
6. *Tamata Brasiliensis*.



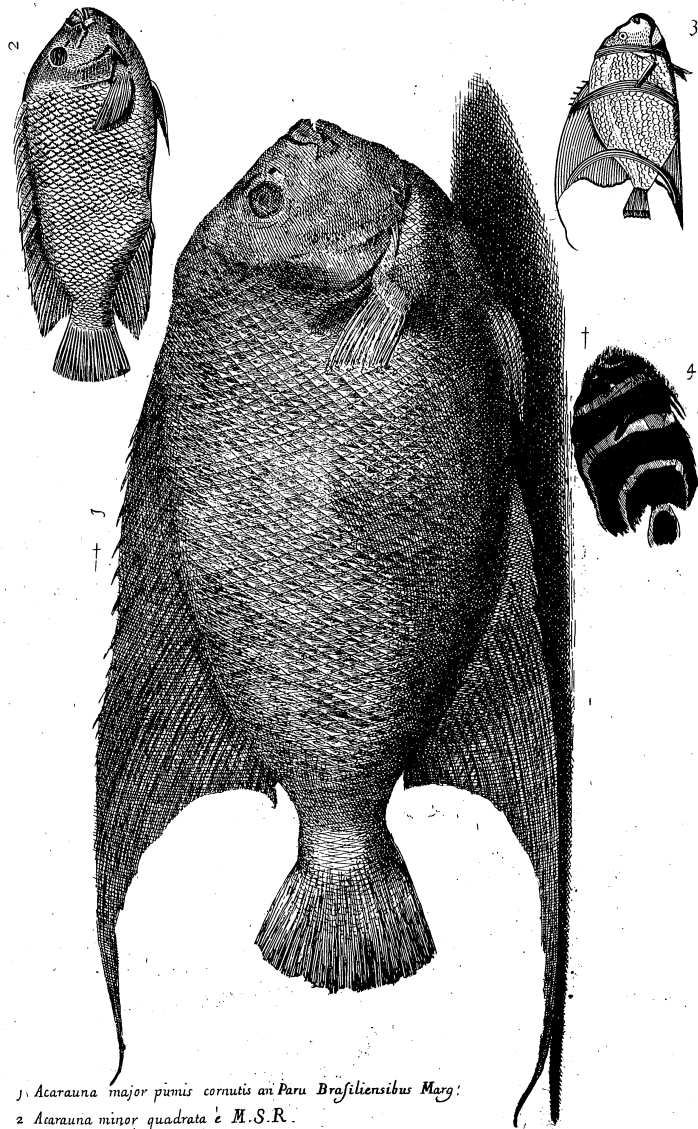
*Non aculeati quibus unica
in dorso pinna, marini.*



1. *Mhaquinda* Brasilensis.
2. *Paru* Brasilensis.
3. *Acarauna* Brar.
4. *Guapereva* Brasilensis.
5. *Hippurus* Rondel.
6. *Pompilus* Rondel.



1. *Delphinus Belgis.*
2. *Perca pectine Salviani.*



1. *Acarauna major* pinnis cornutis an Paru Brasiliensibus Marg.

2. *Acarauna minor* quadrata e M.S.R.

3. *Guaperva* Brasiliensibus Marg.

4. *Acarauna nigra* Zonis luteis distincta

Tab. O.3.

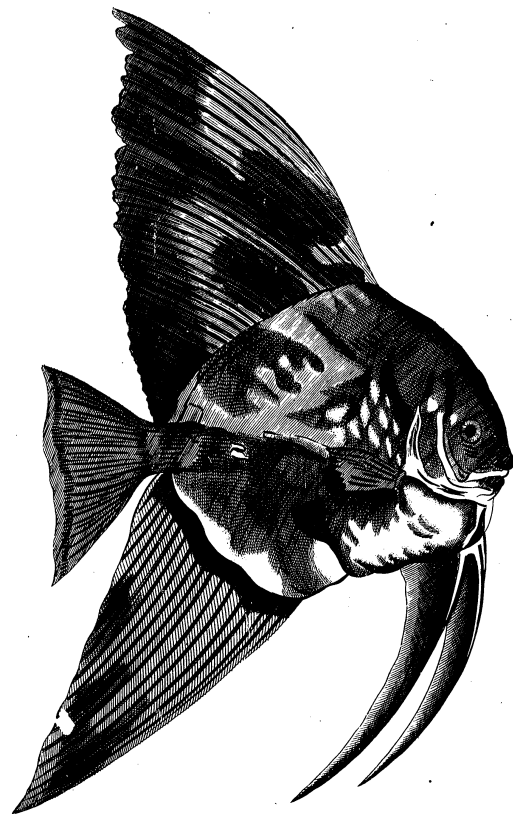
Script. D. Henrici Hall. e S. R.



monoceros pinnatus M. S. R.

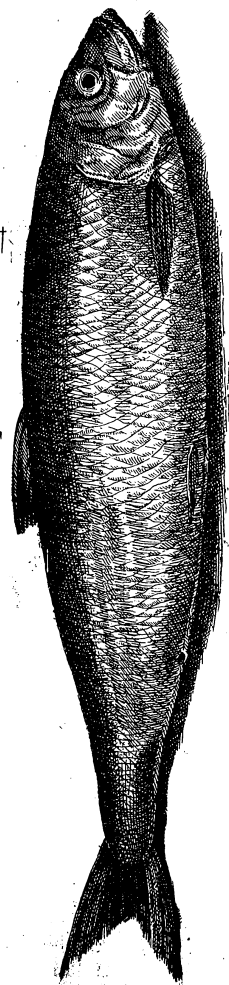
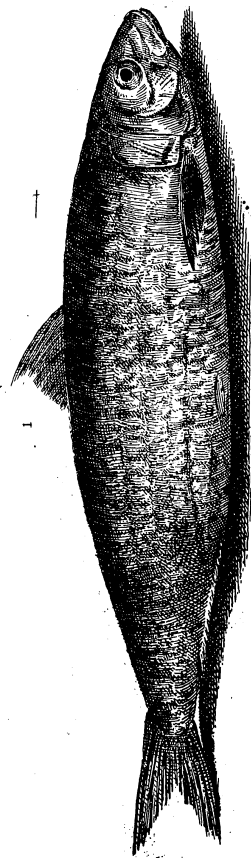
Tib: O: 4.

Sumpt: D. Sam. Peps. Pnes: S. R.

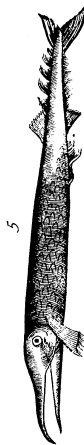
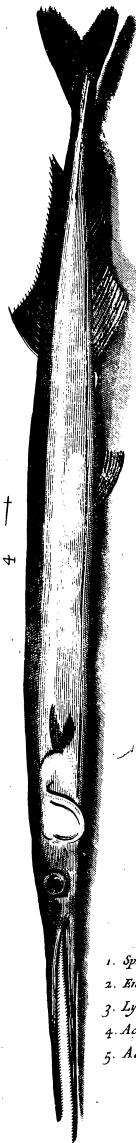
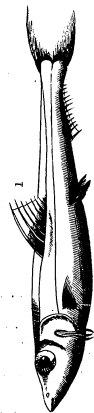


Sea Bait Belgic. an ex. Acaratus.
o picturis archetypis. D. Jacobi Frasier.
 Tab. O. 5.

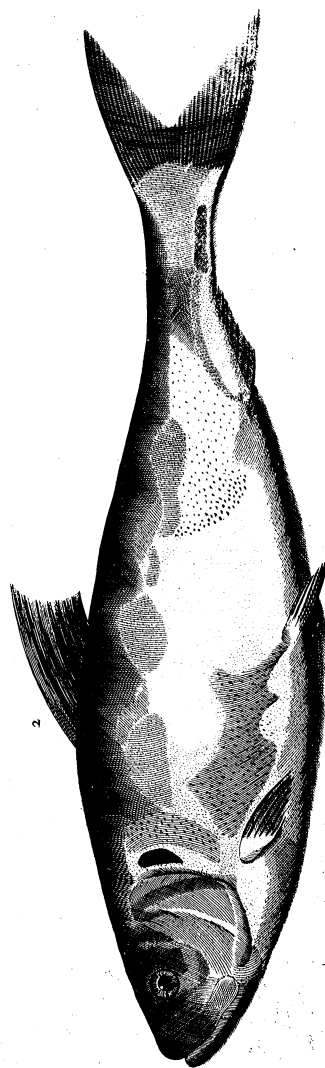
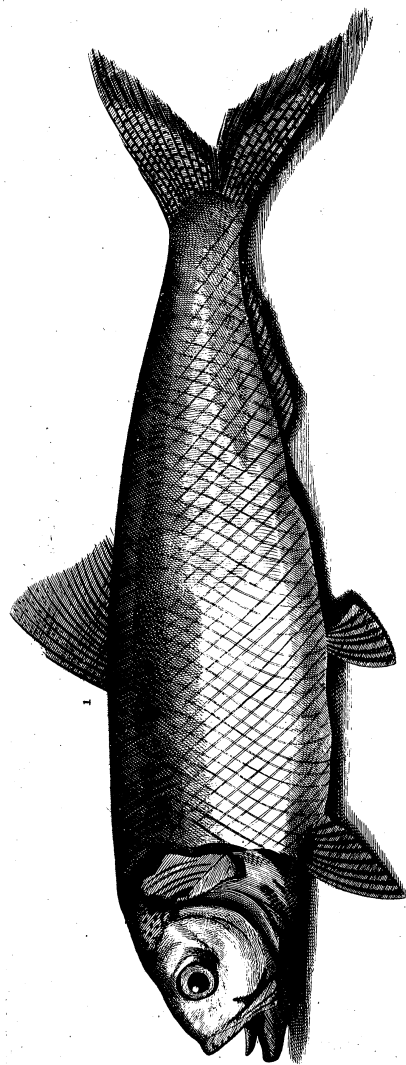
Sumpt: D. Sam. Peps. Pres: S. R.



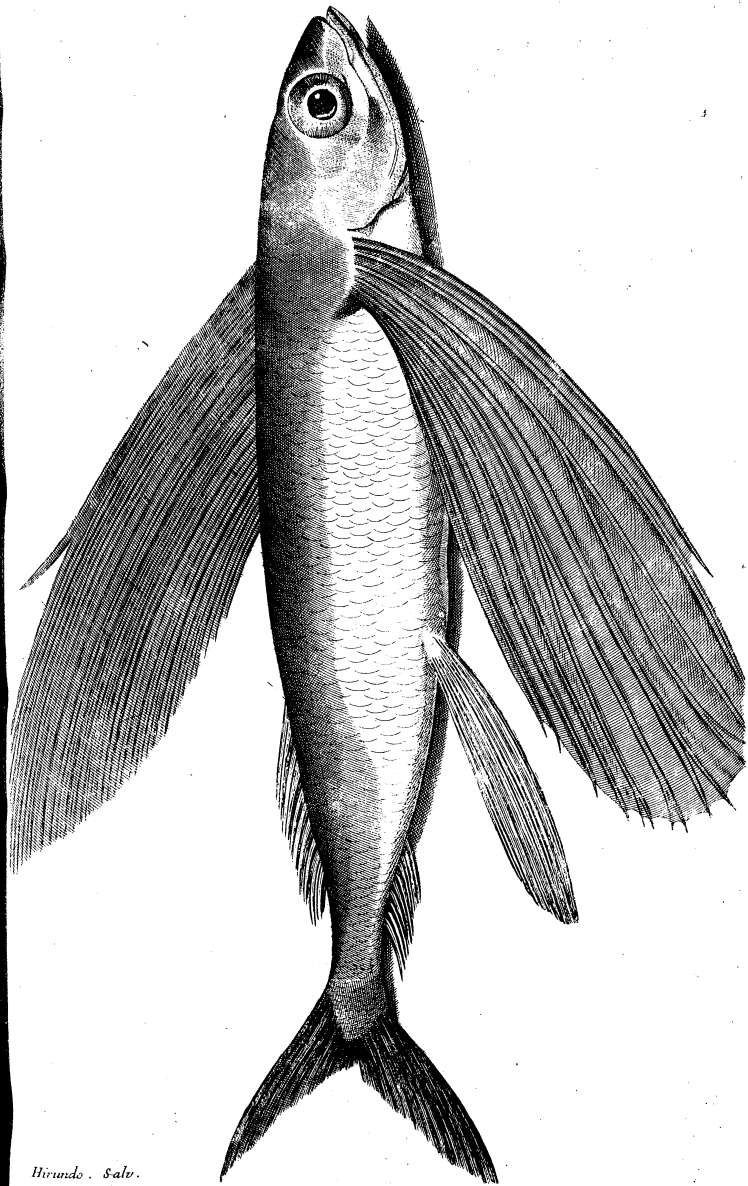
1. *Harengus minor*, sive *Pilchardus*, a Pilchard.
2. *Harengus*, a Herring.



1. *Sphyrna purus* Rond.
2. *Enchrasicholus* an Anchove
3. *Lycostomus* Bath Schomf.
4. *Acus* Oppian.
5. *Acus* minor Bellon.



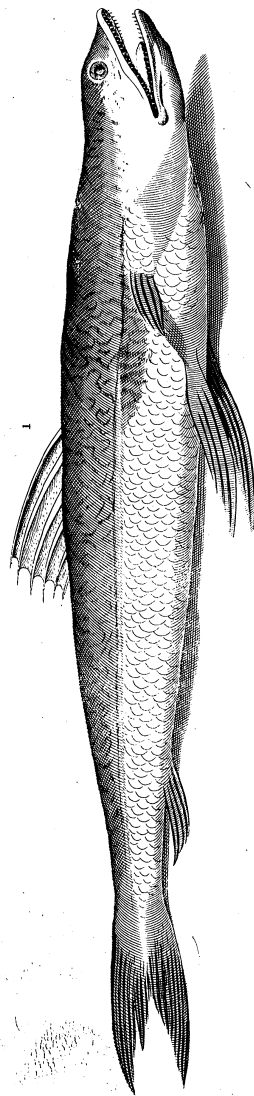
1. *Clupea Sals.*, a Shad.
2. *Agone Sals.*



Hirundo. Salv.

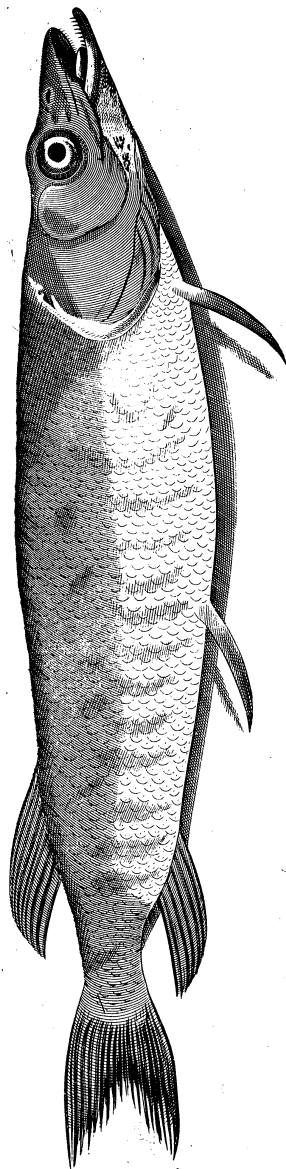
Tab. P. 4.

Sumptibus D. Sam. Pepys. Proest. S. R.

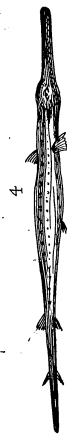
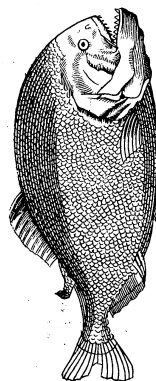
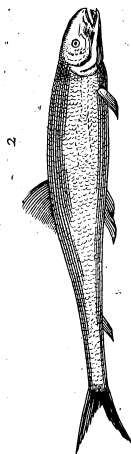
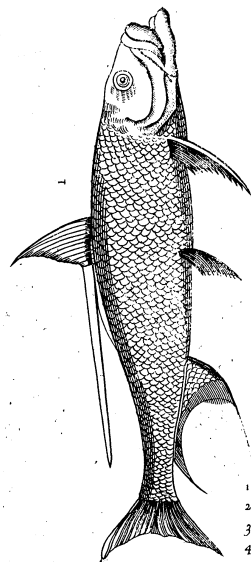


1. *Saurus* *Salb.*
2. *Lucius*. à Pike.

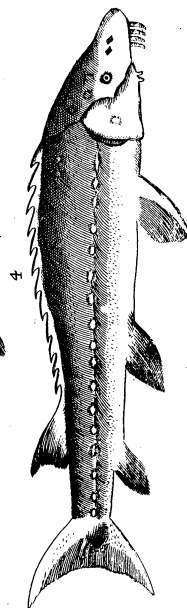
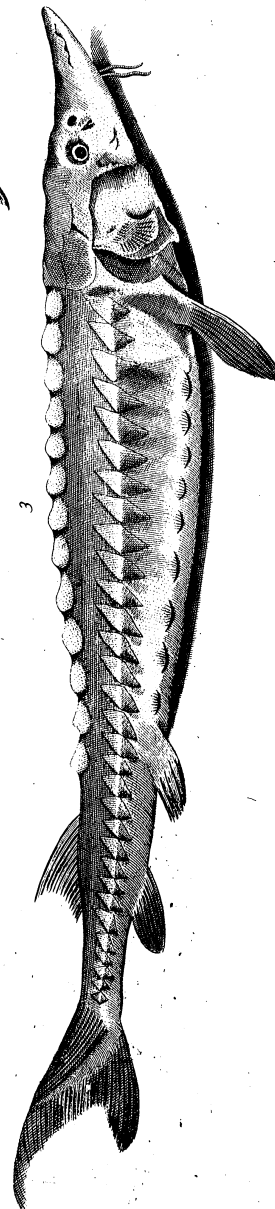
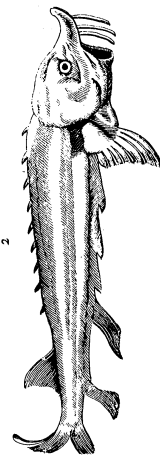
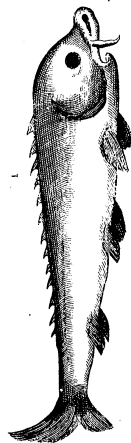
Tab. P 5



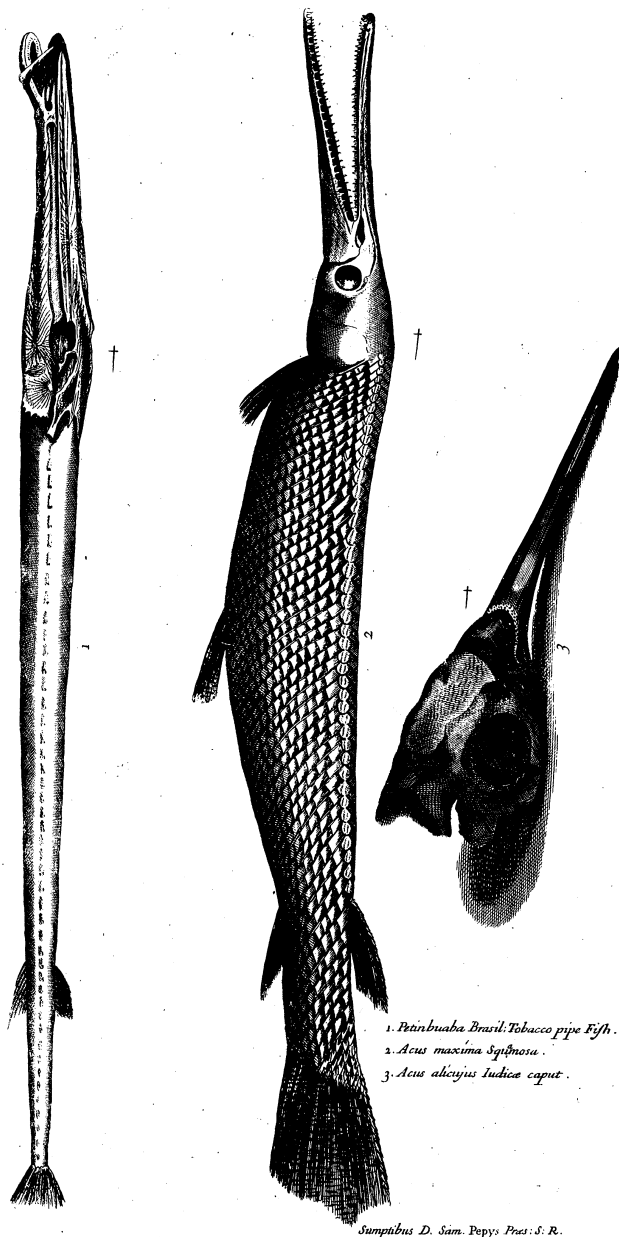
Sumptibus D. Sam. Pepys. Pict. S. R.



1. Camaripuguacu . Brasil .
2. Uubarana . Brasilens .
3. Piraja et Piranha . Bras :
4. Peimbuaba Bras: Tobacco pipe Fish .
5. Tareira do rio . Margru .
6. Maturaque . Brasilens:bus .

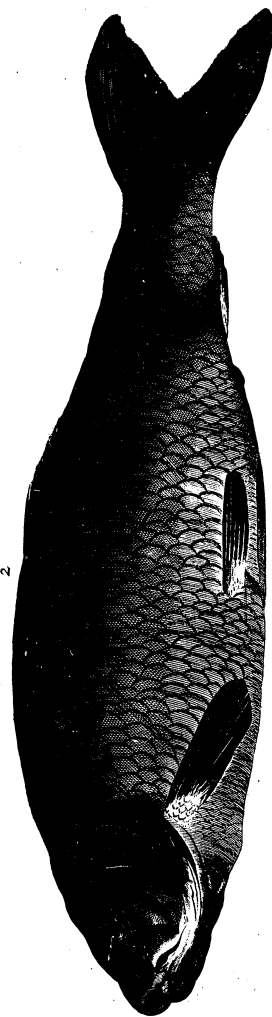
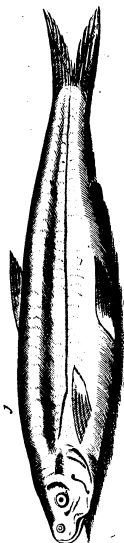


1. *Huso Danubij* German. Cern.
2. *Attilus* Padj.
3. *Acipenser* Salu. Sturgeon.
4. *Acipenser Stellatus* Gesn.

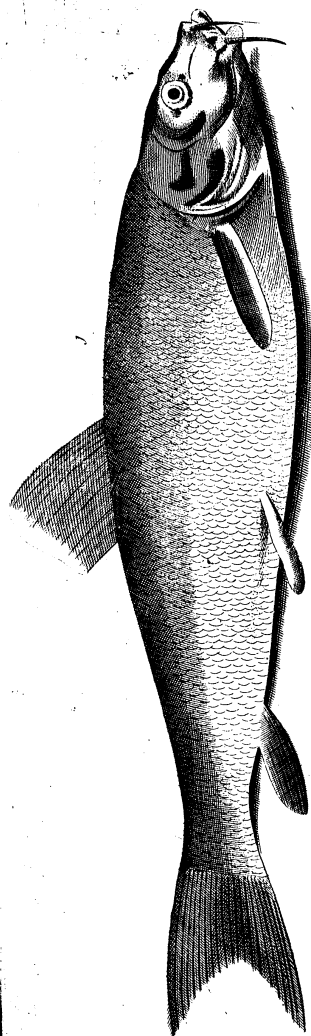


1. *Peiraias Brasiliensis* Tobacco pipe Fish.
2. *Acis maxima Squinosa*.
3. *Acis alcyon* Ludica caput.

*Pisces non aculeati. unica in dorso pinna, fluviales et
edentuli.*

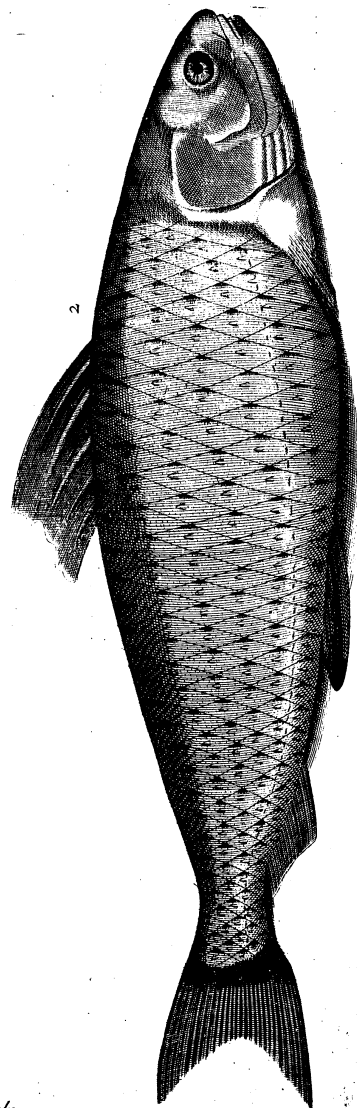


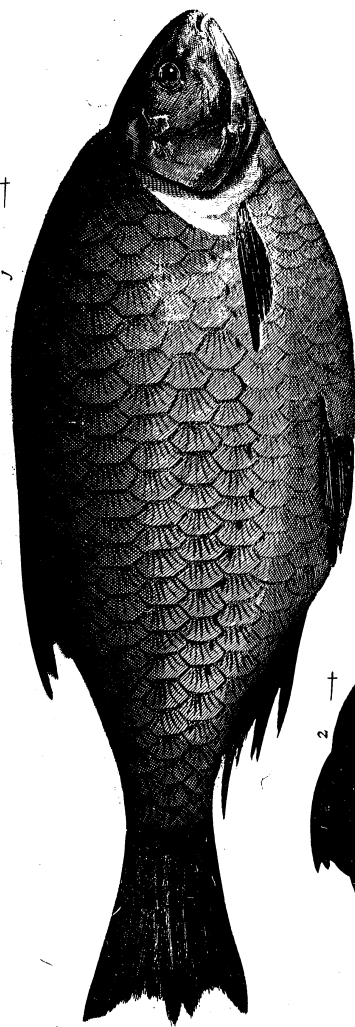
1. *Griflagma Augusti* a. Greyling
2. *Cyprius Rond* a. Carp,



1. *Barbus Salu. a. Barbell*

2. *Gyrinus clavatus Sive Picho & Pigo Salu.*

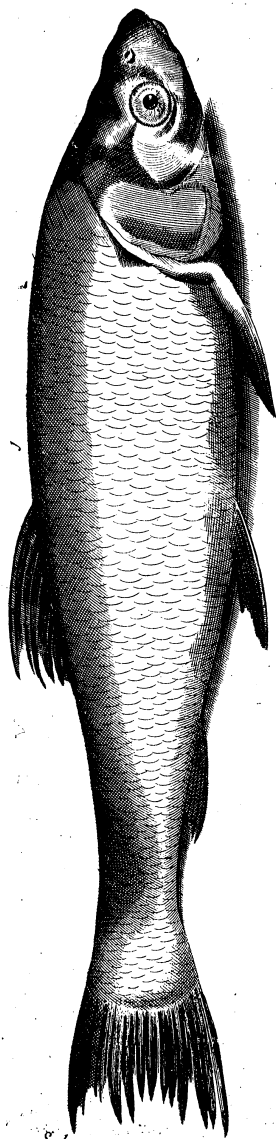




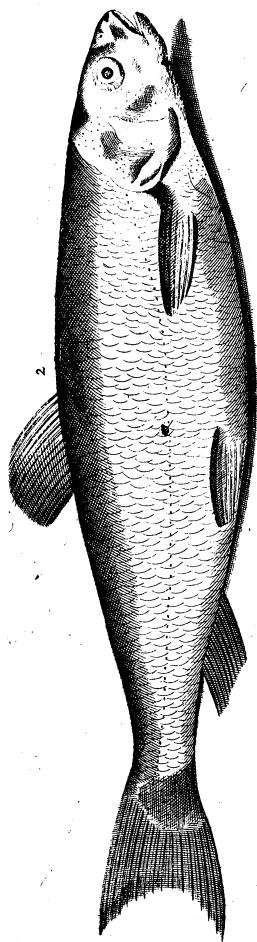
1. *Erythrophthalmus* a. Rudd.

2. *idem* & *picturis* Balmeri.

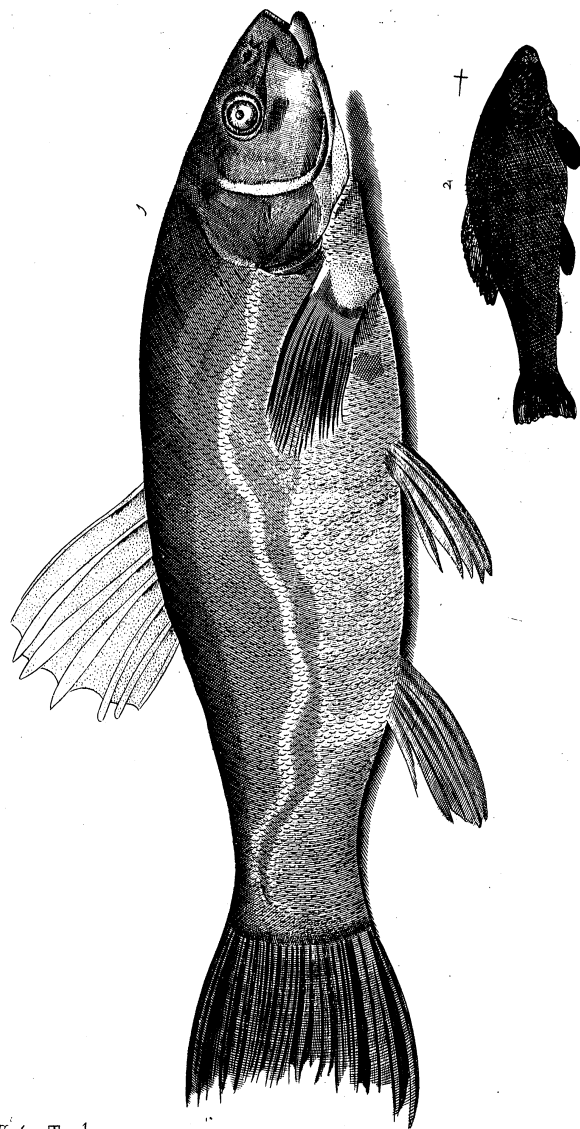
Scupt: Tho. Gale STD. & SR.



1. *Alburnus Sals.*
2. *Squalius Sals.*

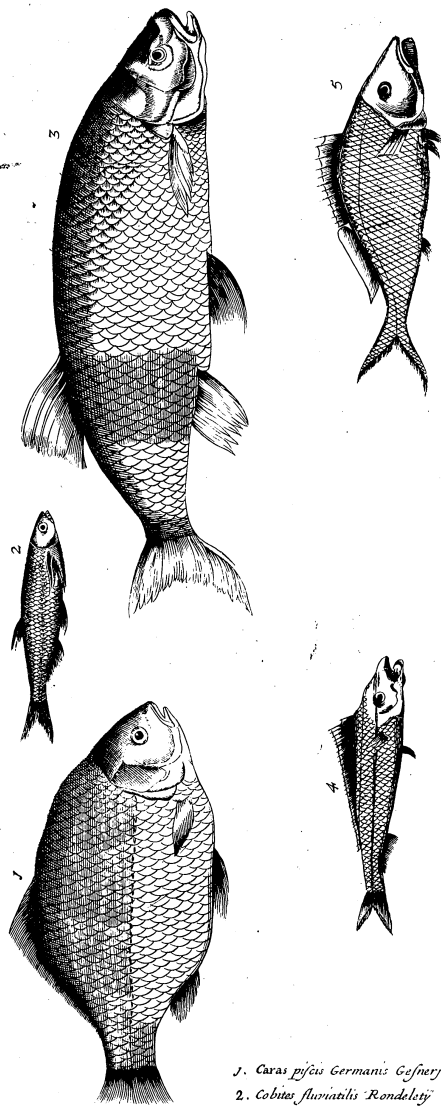


Sumpt. D. S. Peps. Præf. S. R.



Tinca Tinca
Edg. Palmer

Suppt. D. Culicini Robinson Army



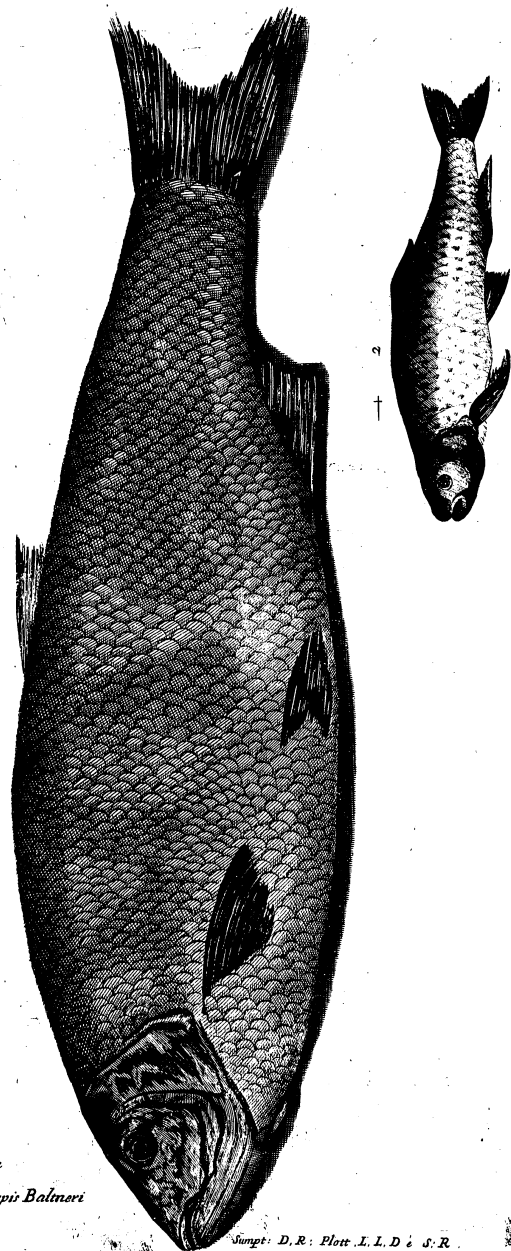
1. *Caras piñcis* Germanis *Gesneri* paratipom.
2. *Cobitis fluviatilis* 'Rondelety'.
3. *Capito cavuleus* *Gesneri* paratipom.
4. *Guaibi* Coara. *Brasilienfisius*.
5. *Capetuna* *Brasilienfisius*.



1. *Pequitniga* . *Brasil* .
2. *Guaru guaru* . *Brasil* .
3. *Piaba* . *Brasil* .



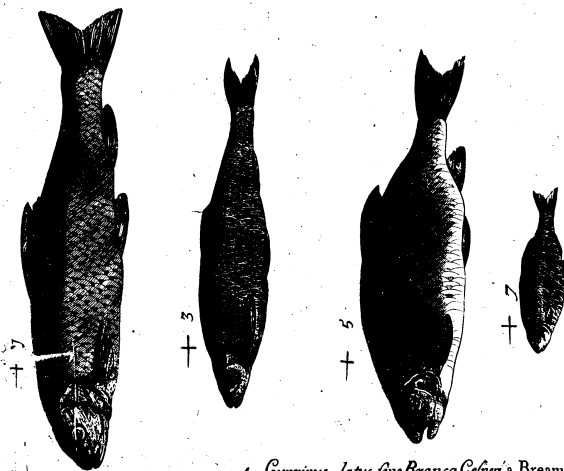
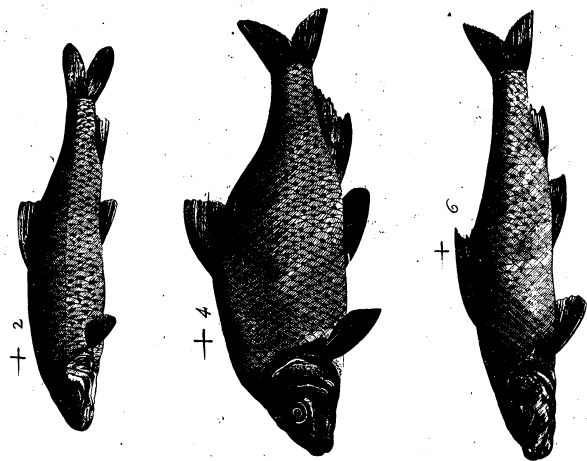
1. *Gobius barbatula* Fiondulus Balm. a Loche.
 2. *Alburnus lacustris* Gofinet Balm. 6. *Phoxinus Squamosus* Bambele Balm.
 3. *Gobius barbatula aculeata* Balm. 6. *Tenia cornuta* Schouffeltij.
 4. *Gobius flavianus* Balm. 7. *Phoxinus vulgaris* a Pink. Balm.



Orfus Germanorum
idon e picturis archetypus Balthici

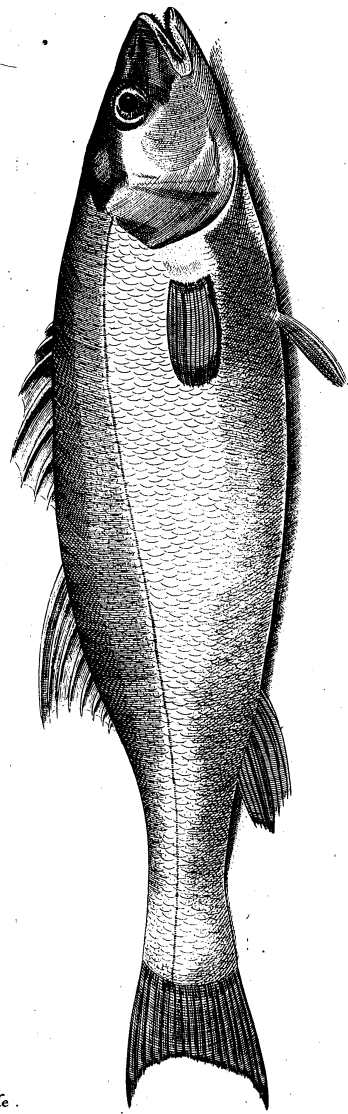
Tab. Q.

Sculpt. D. R. Plott. J. L. D. & S. R.



1. *Capito*, a. Chubb.
 2. *Gophalius fluvialis minor* Hasler.
 3. *Leuciscus* L^r Rond. a. Dace.
 4. *Cyprinus latu* five *Branca* Gofnar's a. Breame.
 5. *Rutilus*, a. Roche Anglis. Rothang Germanis.
 6. *Nasus* Nalo Germanis.
 7. *Alburnus* Aulonij.

Pfces aculeat' duabus in dorso Pinnis, anteriore à spinis radiatâ

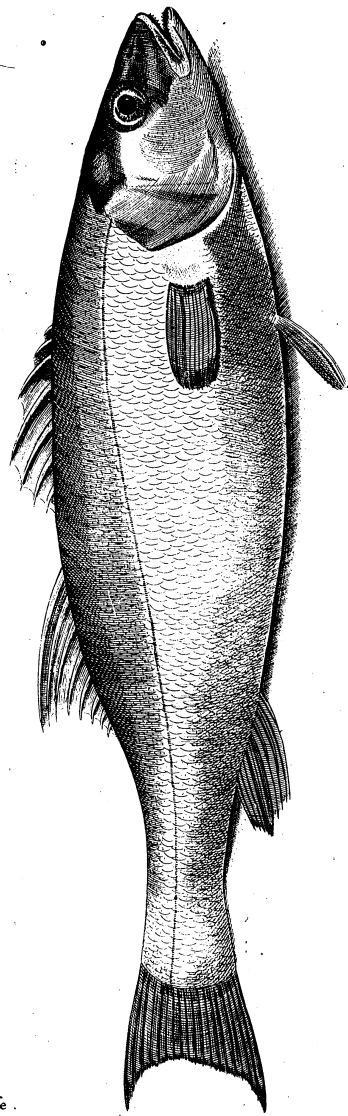


Lupus Salv. a Balte.

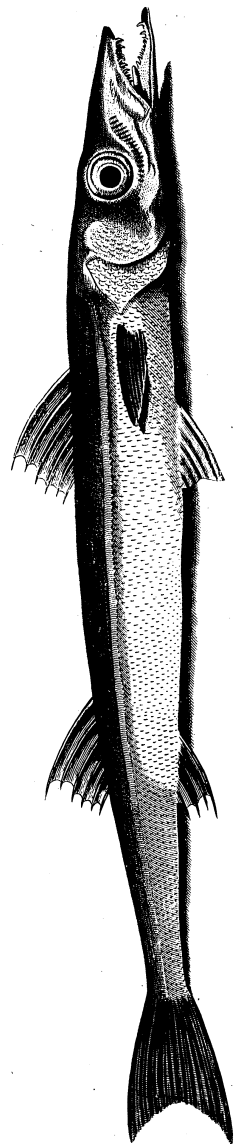
Tab. R. 1.

Sumpt: D. Sam: Pepps. Fras: S. R.

Pylces aculeatj duabus in dorfo Pinnis. anteriore a spinis radiatâ.



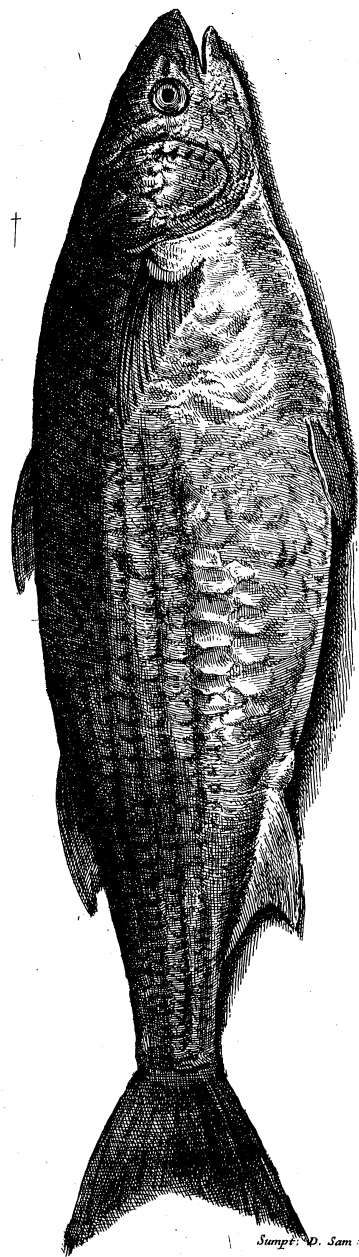
Lupus Salv. a Basse.



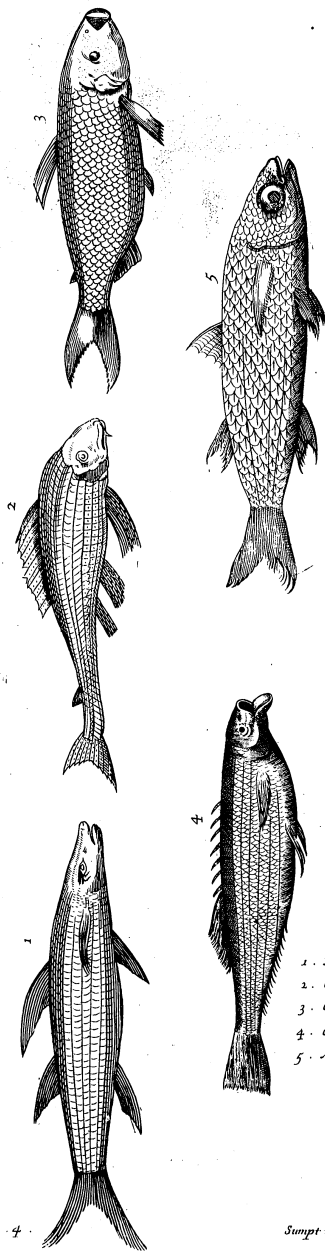
Sudis Salo.

Tab. R. 2.

Suppl. D. Sam. Poyss. Proc. S. R.

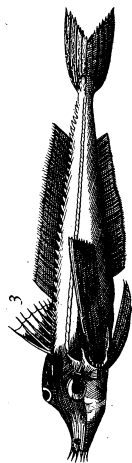
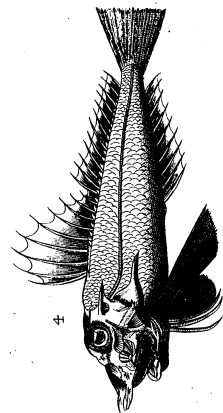
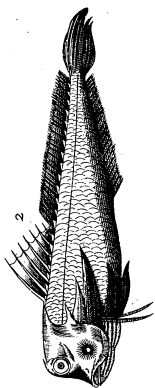


Mugil. Sabrius. a Muller.
Tab. R. 3.

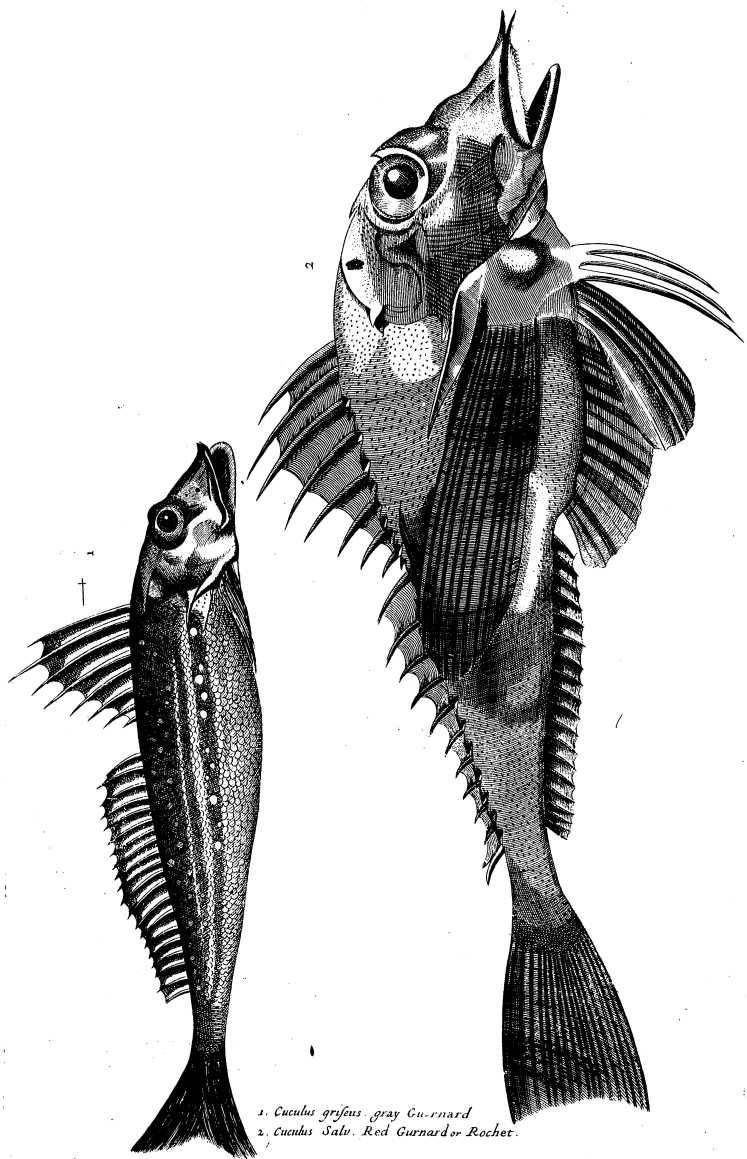


1. *Harrier Belgis Margr.*
2. *Guacary Brasiliensis Margr.*
3. *Curemata Brasiliensis Margr.*
4. *Cestreus Rond.*
5. *Mugil niger Rond.*

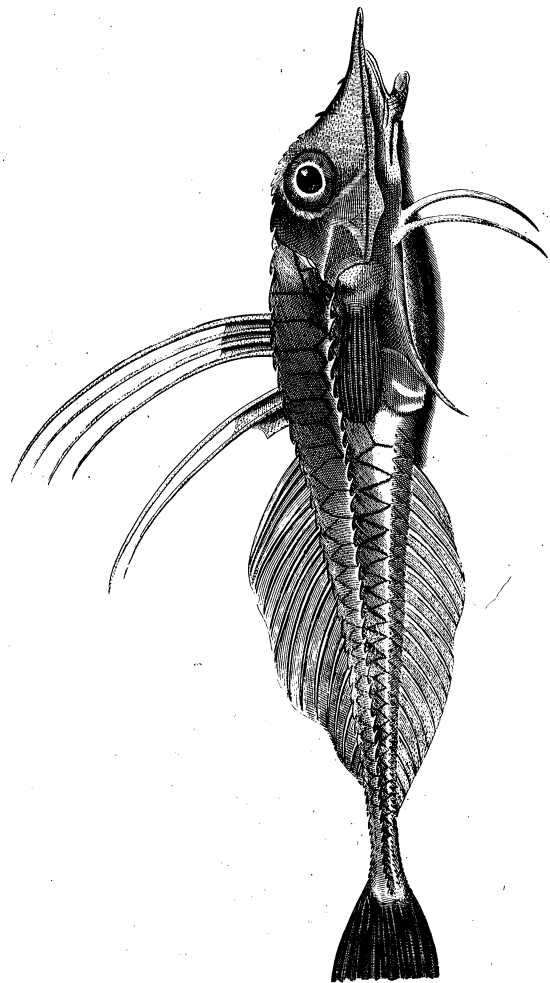
Cuculorum species



1. *Mullus imberbis* Rond.
2. *Mullus asper* Rond.
3. *Corax* Rond.
4. *Lyra* Rond. The Piper



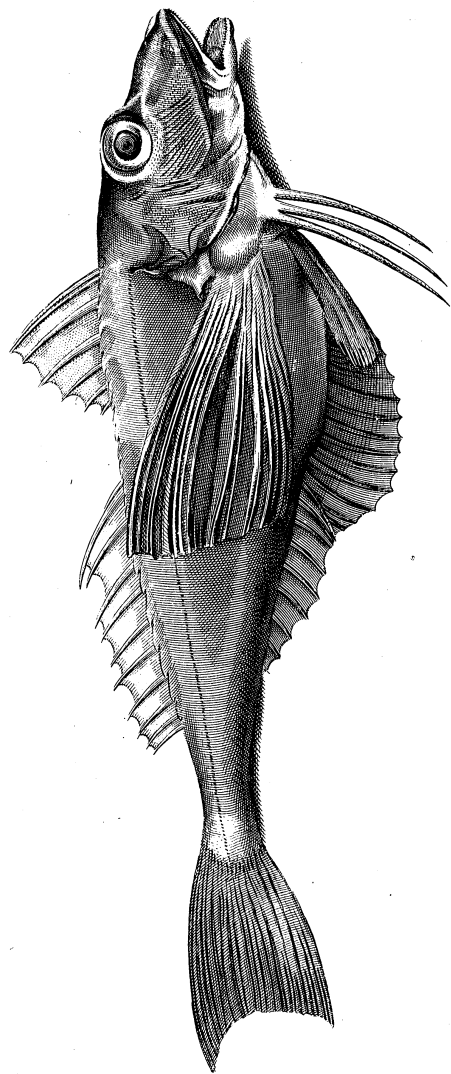
1. *Cuculus griseus*, Gray Gurnard
 2. *Cuculus Salu.* Red Gurnard or Rochet.



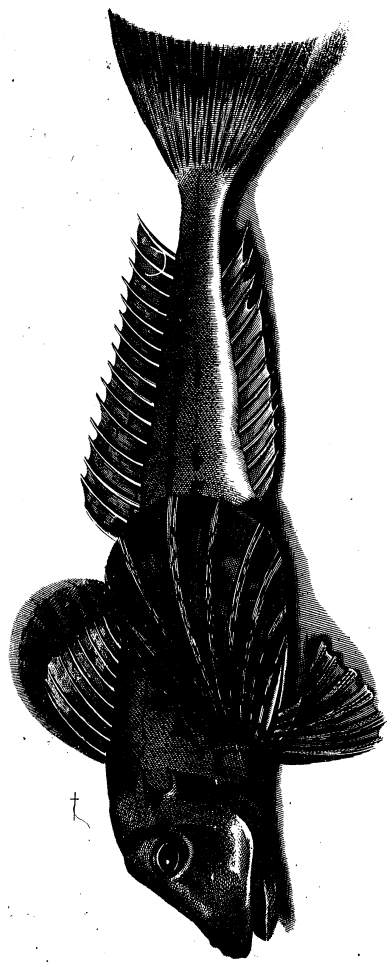
Lyra Sabiani.

Tab. S. 3.

Sumpt. D. Samuelis Popji Pross. S. R.



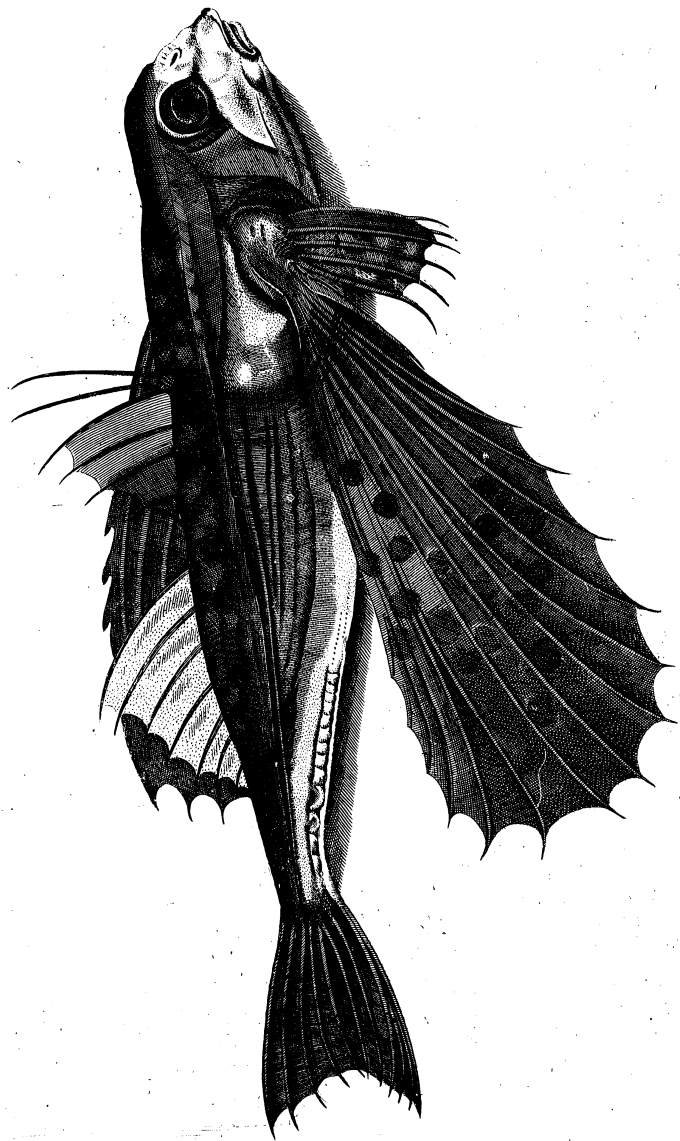
Corvus Salv.



Lucerna sive Cuculus. Bellon.

Tab. S. 5.

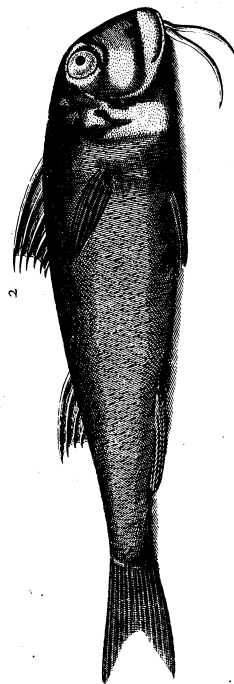
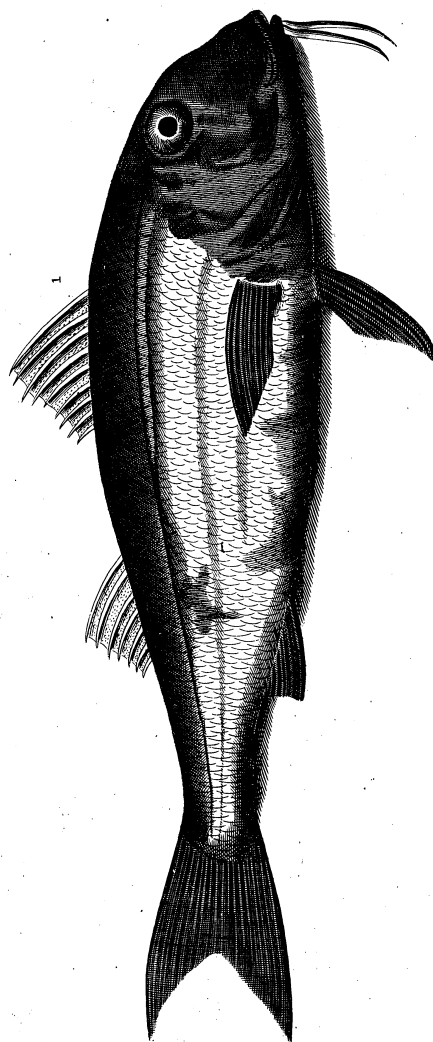
Sumpt. D. Samuelis Pepys Præs. S. R.



Mibous Salu.

Tab. S. 6.

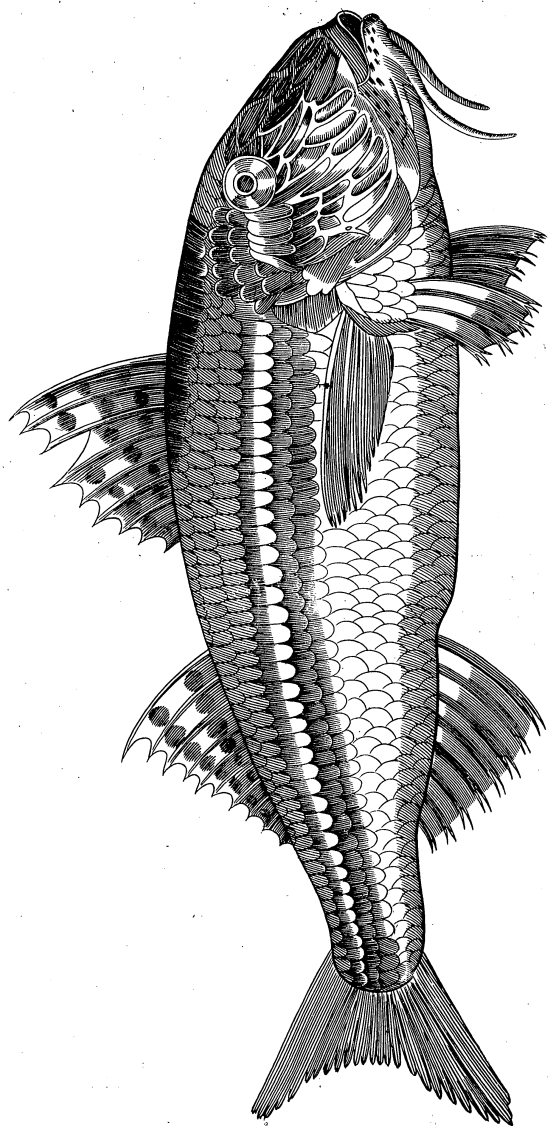
Sumpt. D. Samuelis Peppis Pres. S. R.



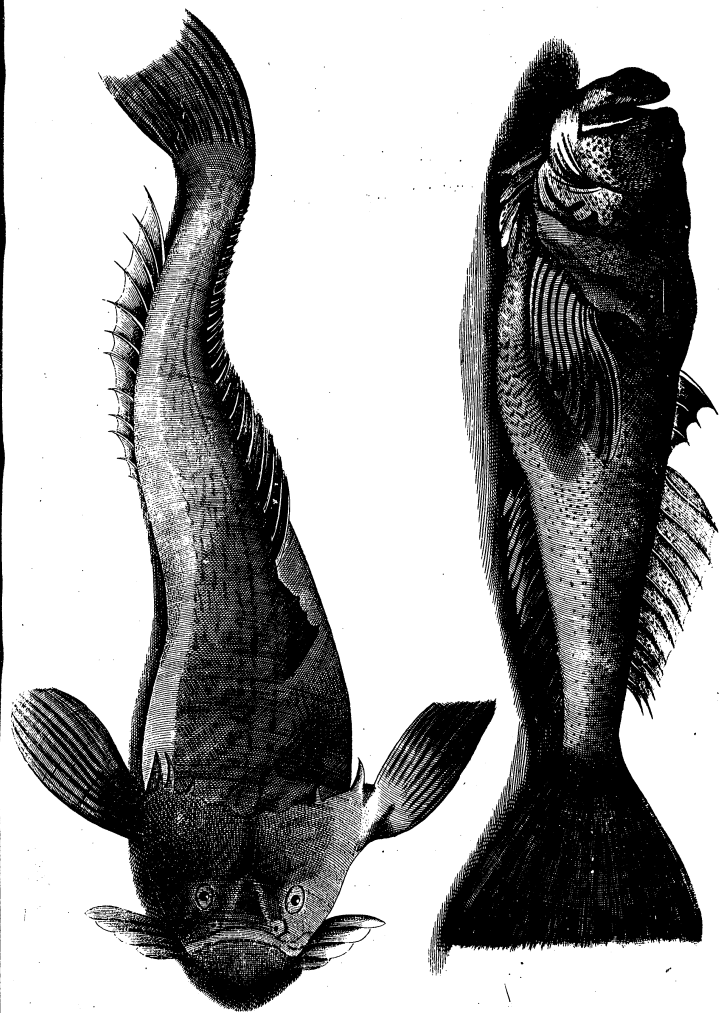
1. *Mullus major*. Salv. a Sirmullet.
2. *Mullus barbatus* Rond.

Tab. S. 7.

Sumpt. D. Rich: Tompson. Armig.



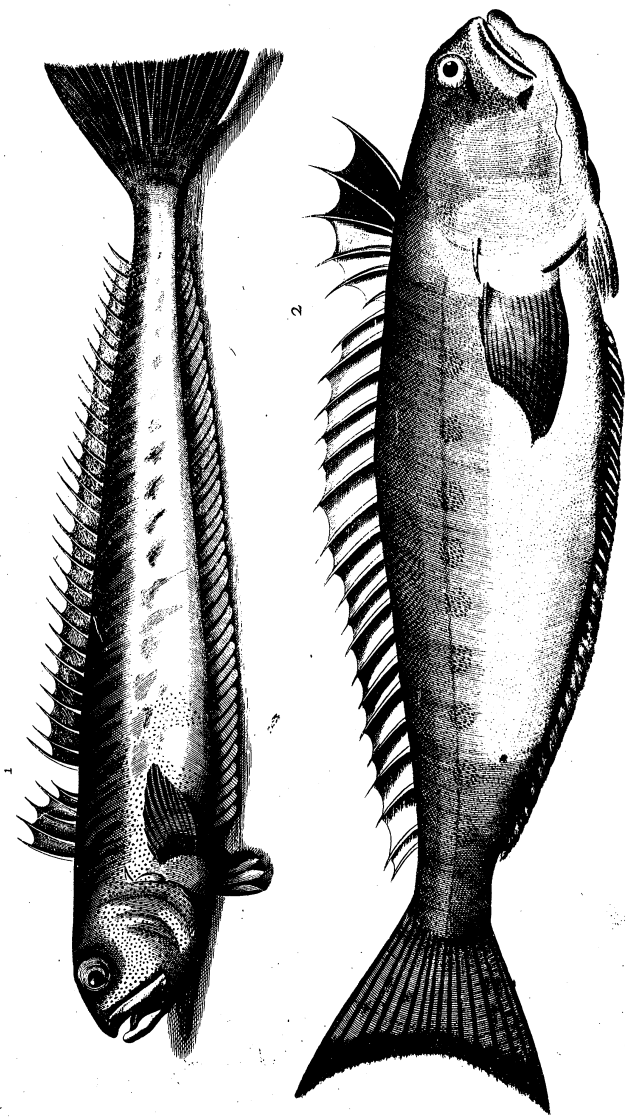
Mullus, major Hispanicus Aldrov.



Uranoscopus Salv.

Tab. S. 9

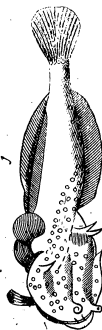
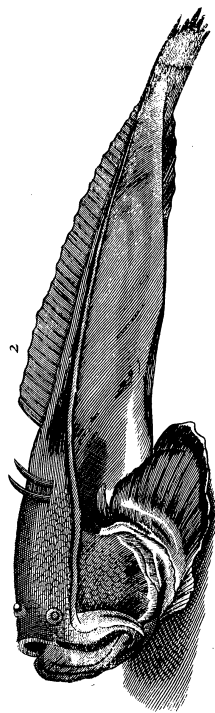
Sumpt. D. Guel. Gore Armiz.



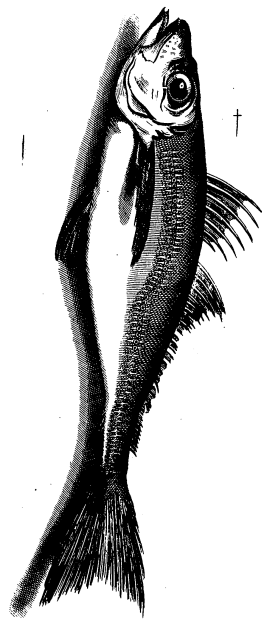
Draco marinus uterq. Sabian.

Tab. S. 10.

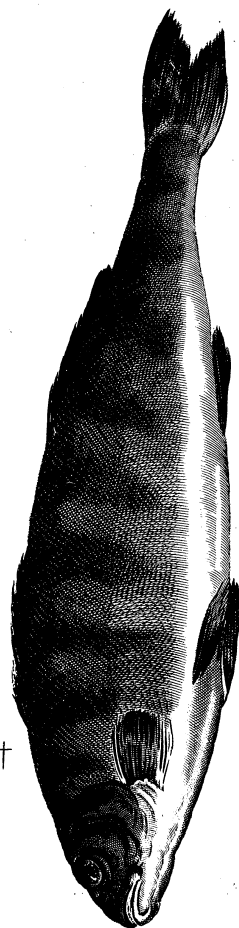
Scupt. D. Guel: Denton. M. D.



1. *Niqui Brasiliensis*. Pieterman Belgis. i.e. *aratus* Maris.
 2. *Niqui Alatum* Margr.
 Tab. 8. 11.



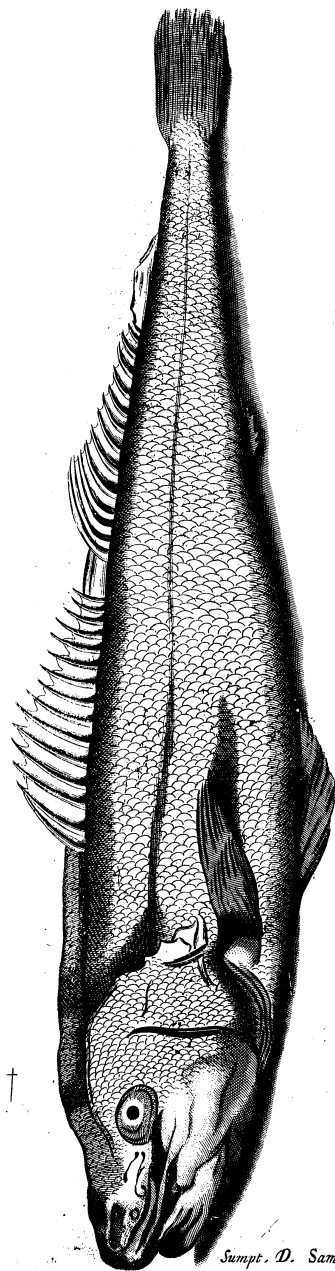
Trachurus Bomto.



1. *Perca fluviatilis* a. Pearch
2. *Idon. c. Baltner*.

Total 8. 13.

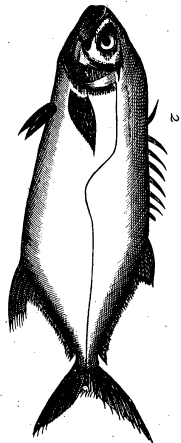
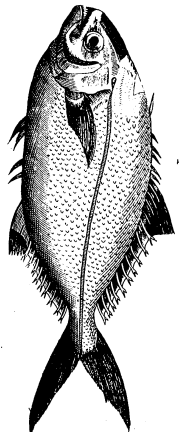
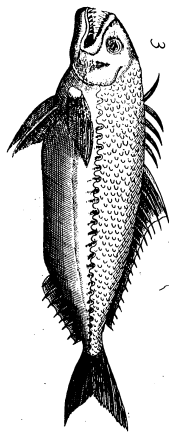
Sumpt: D^m Daniel Price



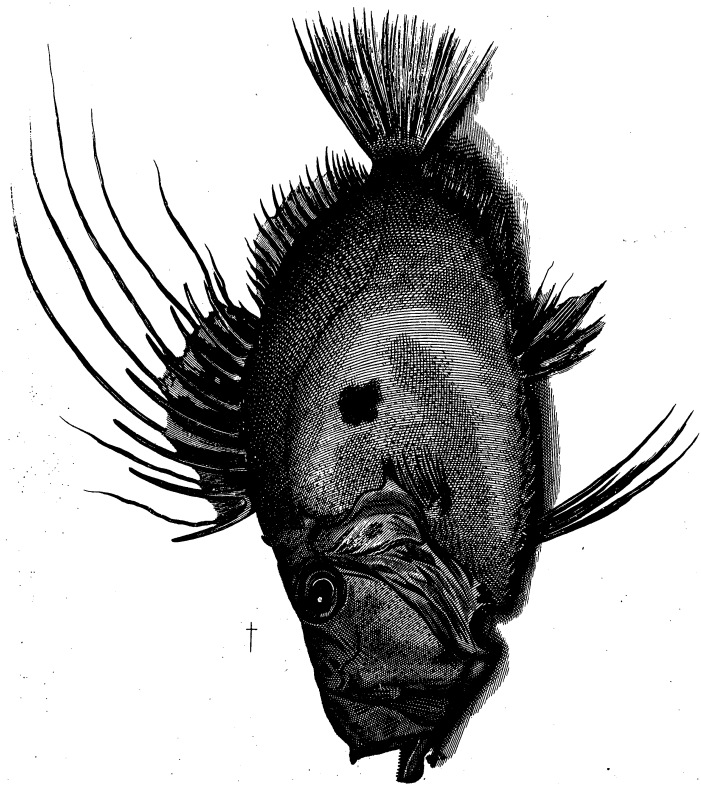
Lucioperca

Tab. S. 14.

Sumpt. D. Samuelis Pepij's Præc. S. R.



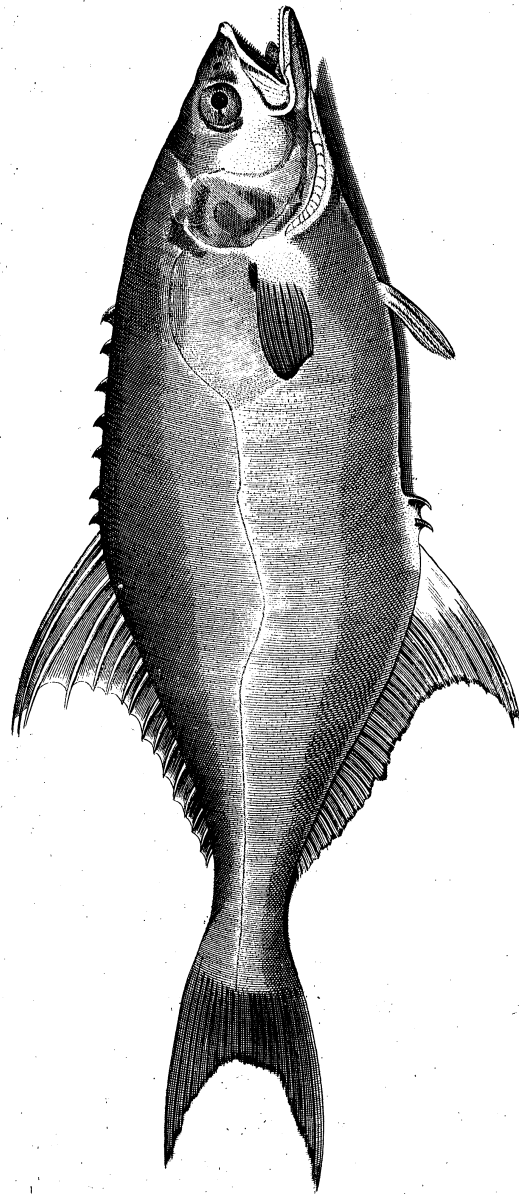
1. *Glaucus Rondelety*
2. *Secunda Glauci Species Rondel*
3. *Tertia Glauci Species Rondel*
4. *Aiper Pisciculus, Rondel*



Taber Salu

Tab. S. 16.

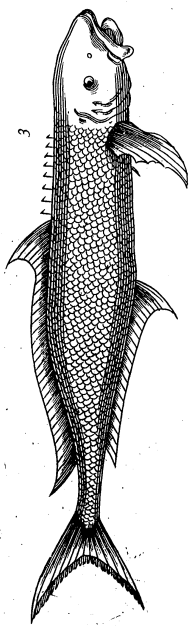
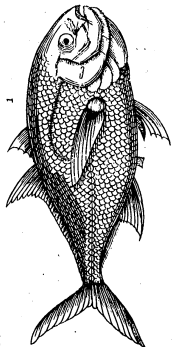
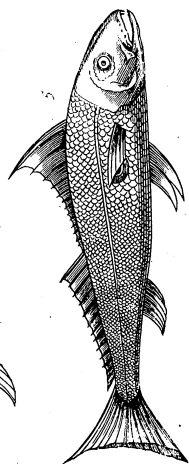
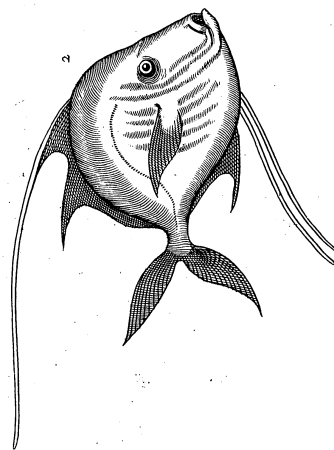
Sumpt. D. Samuelis Pappi. Præ. S. R.



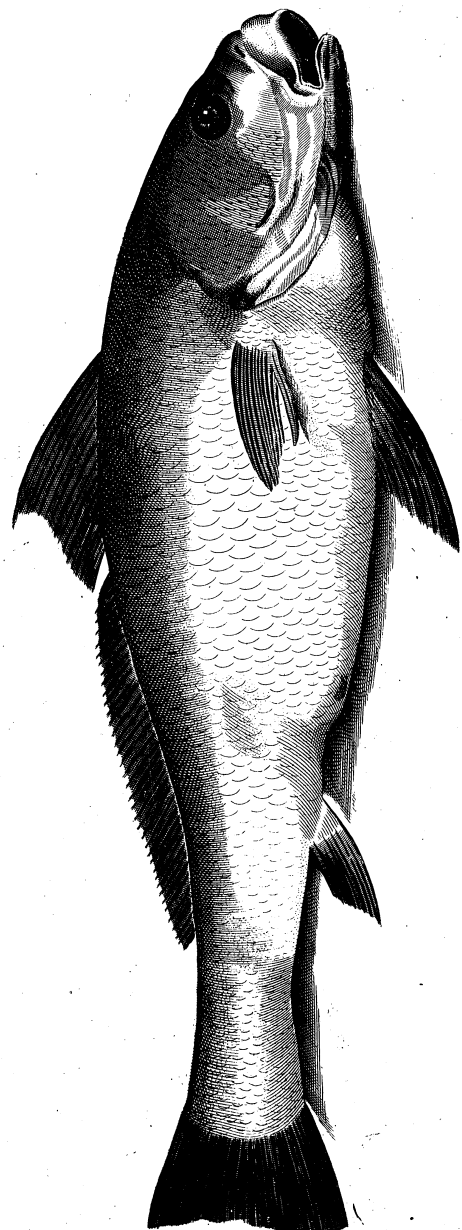
Amia Salp.

Tab. S. 17

Sumpt. D. Samuelis Pappi Pres. S. R.



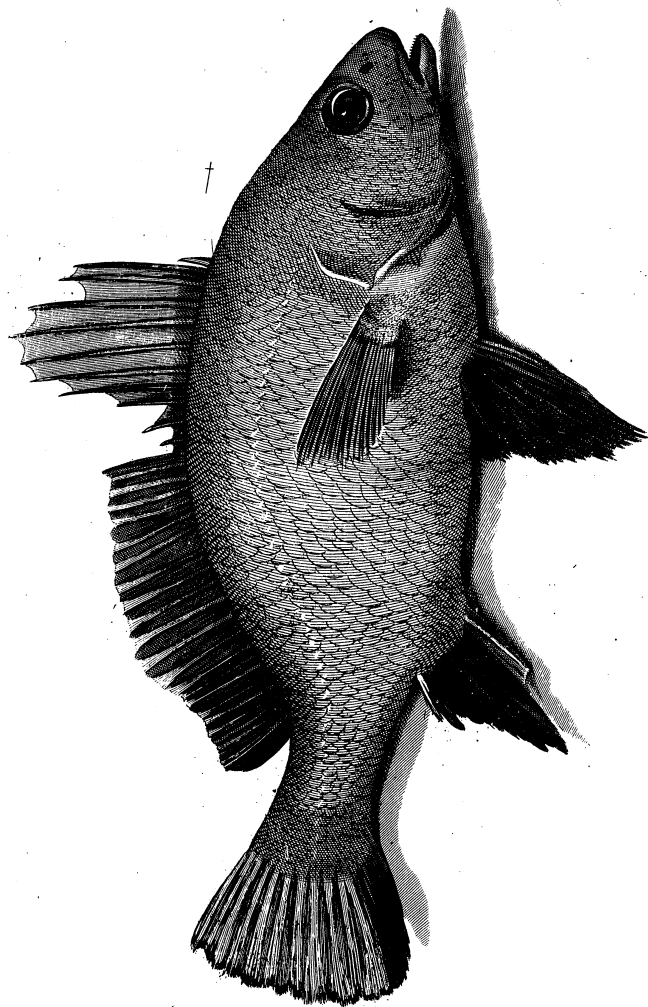
1. *Guara Tereba* Brasil.
2. *Aboca tuata* Brasil.
3. *Ceicupira* Brasil.
4. *Coricory* Brasil.
5. *Guatucupa* Brasil.



Umbra Salu.

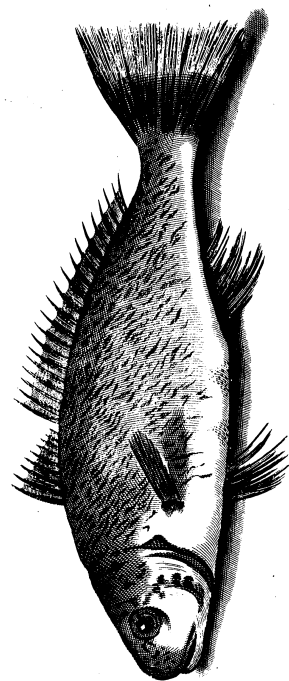
Tab. S. 19

Sumpt. D. Samuelis Poppij Pross. S. R.

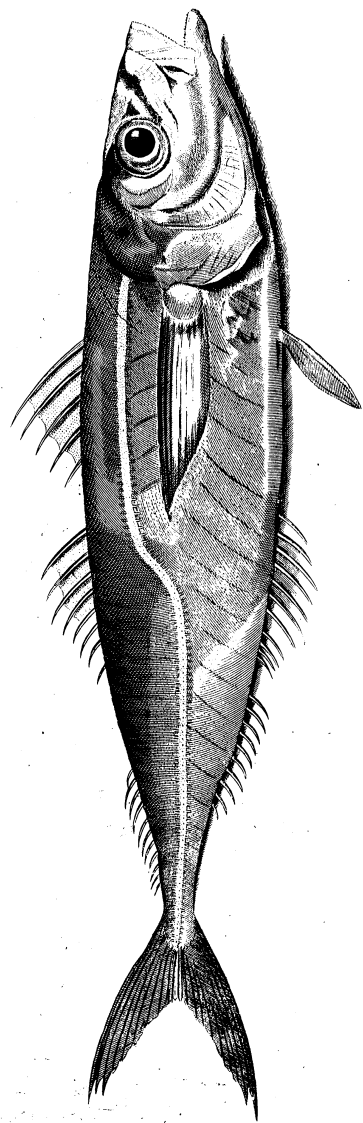


Corvo de Fortiera Salv.
Tab. S. 20.

Sumpt. D. Rob. Clayton Equitis auroati.



Corvus Corbo

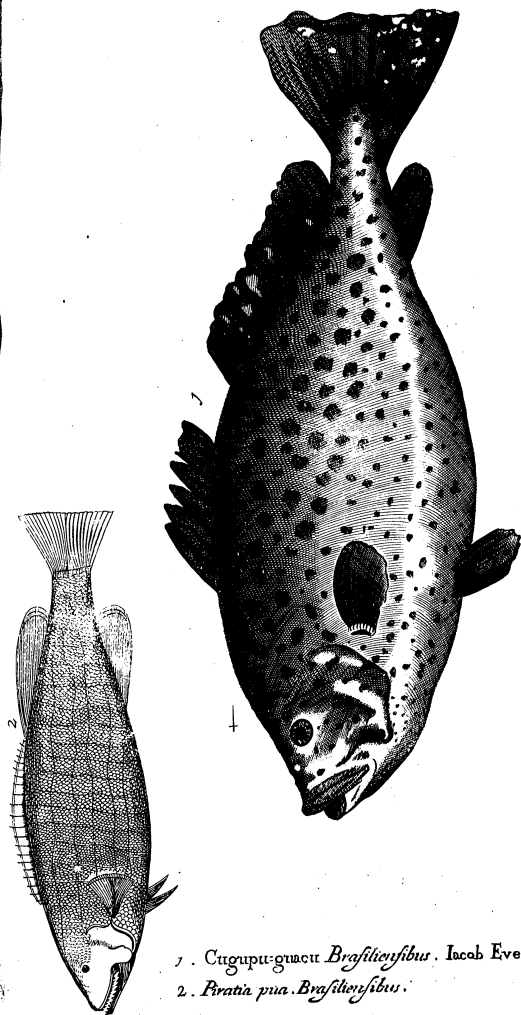


Trachurus Salu. Horse Mackerel Londinensibus.

Tab. S. 22.

Sumpt. D. Sam. Pepys Præs. S. R.

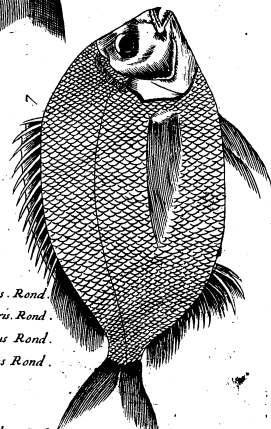
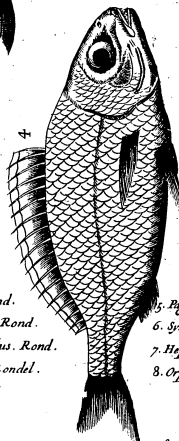
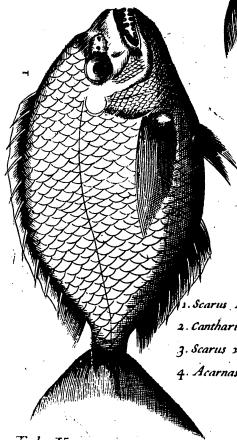
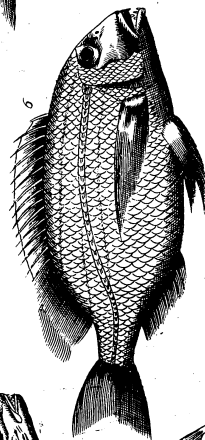
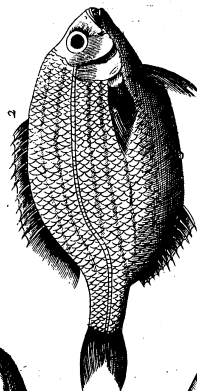
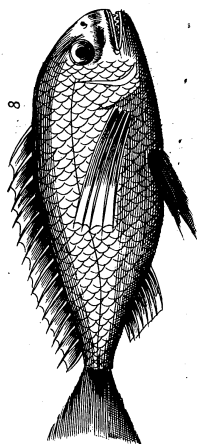
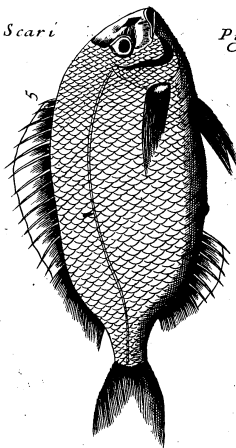
*Pis. aculeatj unica ni Dorso pinna radys anterioribus spinosis :
Posterioribus mollibus .*



1. *Cugupig-uacui Brasiliensis*. Jacob Evertzen. Belgis.
2. *Piratia pua Brasiliensis*.

Scari

Pisces.



1. *Scarus* Rond.

2. *Cantharus* Rond.

3. *Scarus varius* Rond.

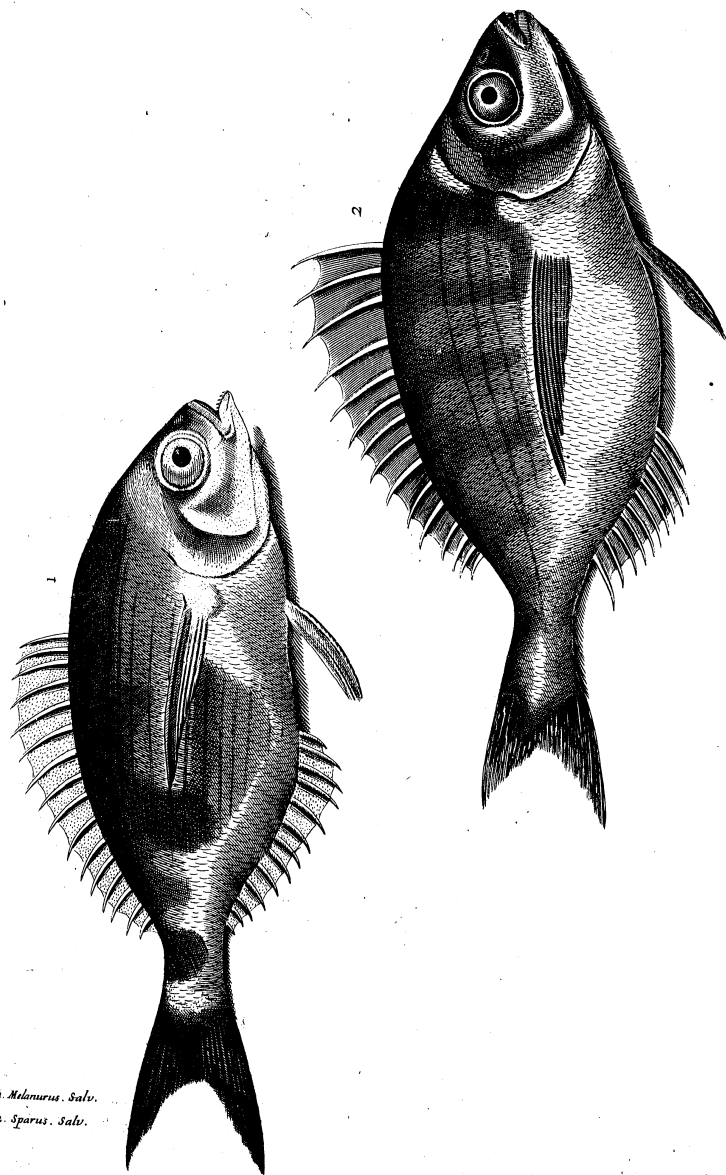
4. *Acanas* Rondel.

5. *Pogrus* Rond.

6. *Syngnus* Rond.

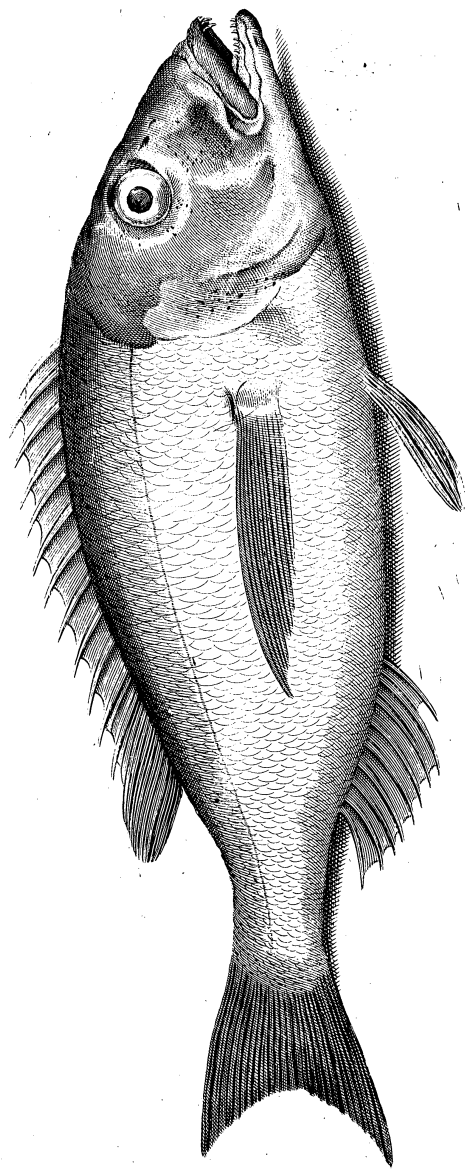
7. *Hepatus* Rond.

8. *Orphus* Rond.

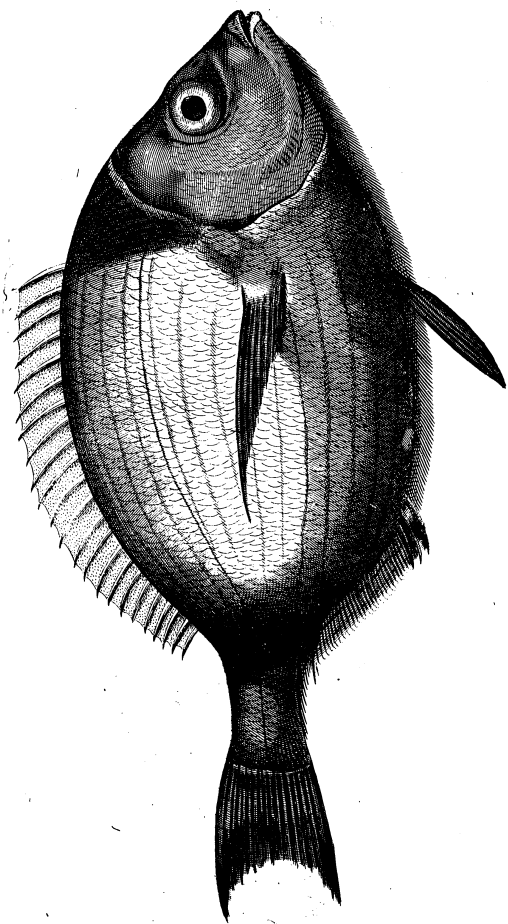


1. *Melanurus*. Salv.

2. *Sparus*. Salv.



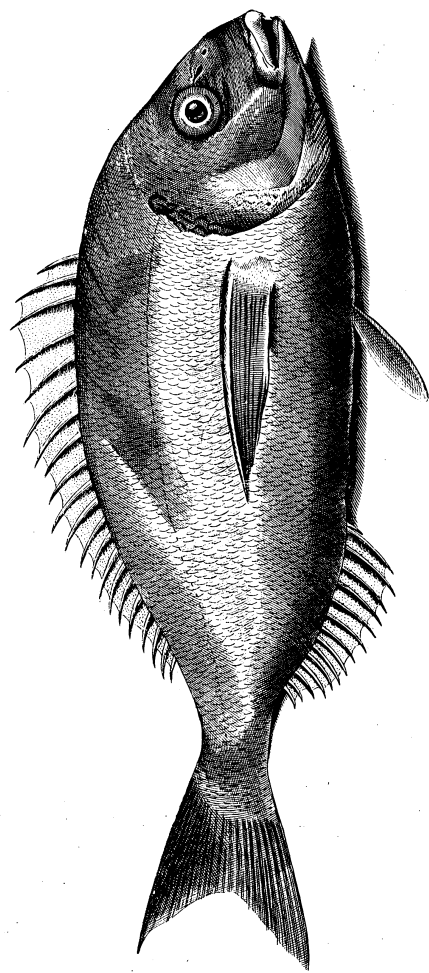
Dentex Salp.



Sargus. Salu.

Tab. V. 4.

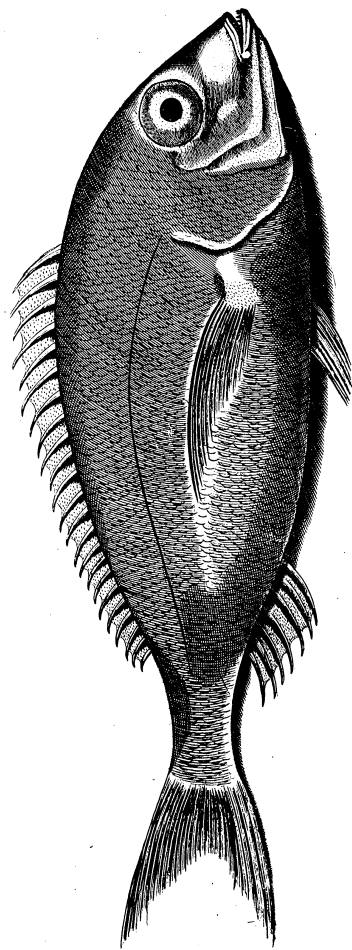
Surpibus D. Sam. Ppys. Pres. S. R.



Aurata Sabriany.

Tab. V. 5.

Surphus D. Sam. Poppys. Pres. S. R.

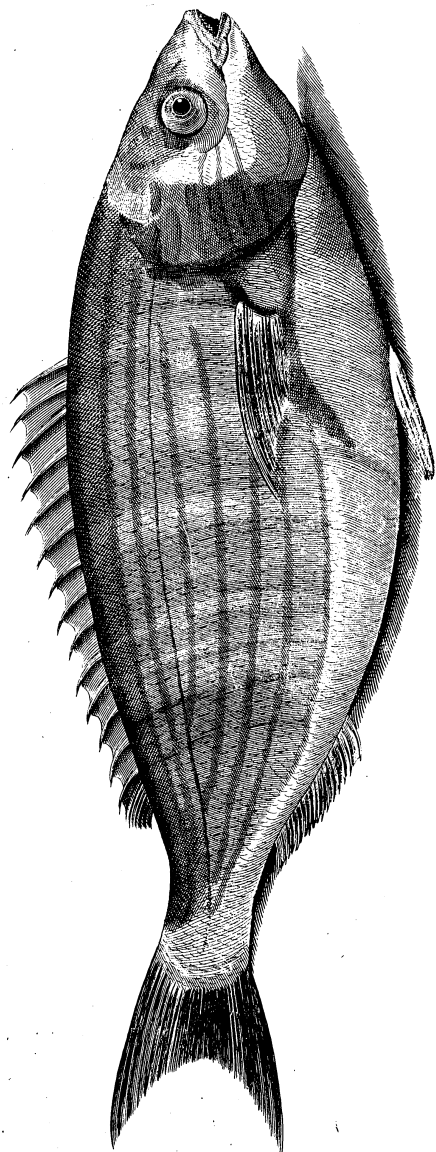


Rubello Salu

Tab. V. 6.

Sumpt. D.

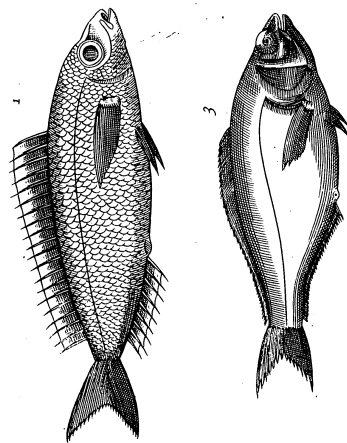
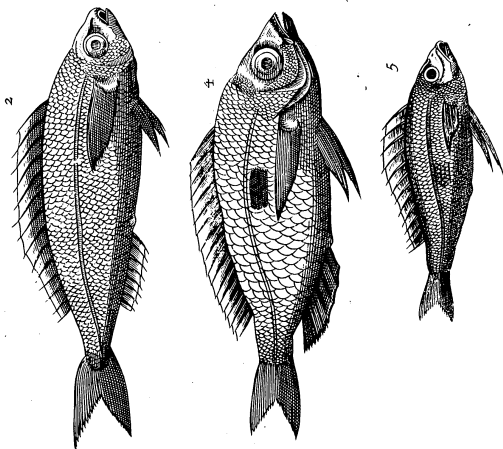
J. S. R.



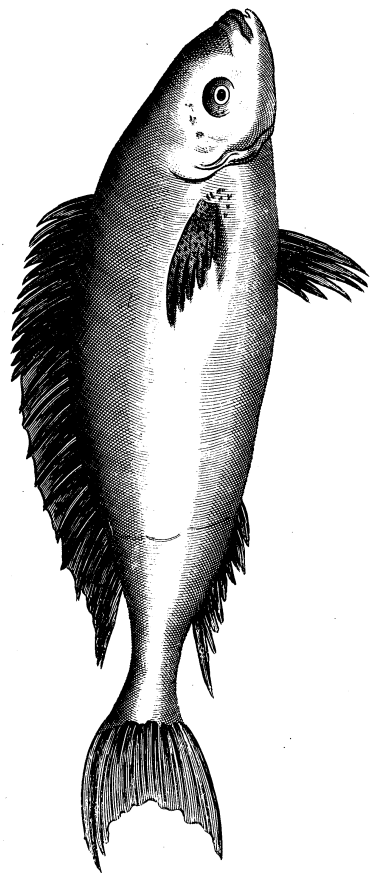
Salpa Salu.

Tab. V. 7.

Sumptibus D. Sam. Pepys. Præst. S. R.



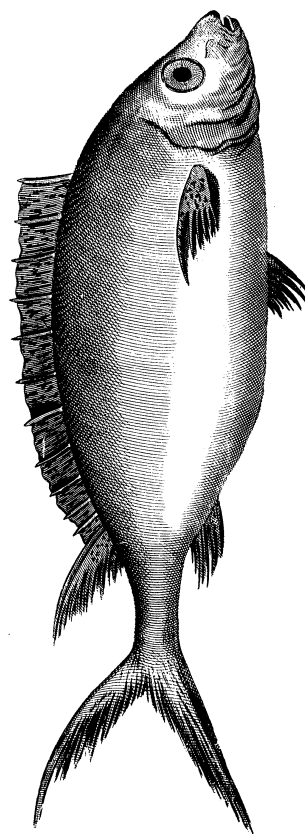
1. *Boops Rondel*
2. *Boops 2^{da} Species Rondel*
3. *Rara boops Species Rondel*
4. *Alena Rondel*
5. *Smoris Rondel*



Verchens Beck *Belgus* *a. Porca rostrum*.
pictus
a. archetypus D. I. Frazer.

Tab. V. 9.

Sumptibus D. Sam. Peys. Pres. S. R.



Red eye *Belgis* i. e. *oculus Coccineus*.
picturus
archetypus D. J. Fraser.

Tab. V. 10.

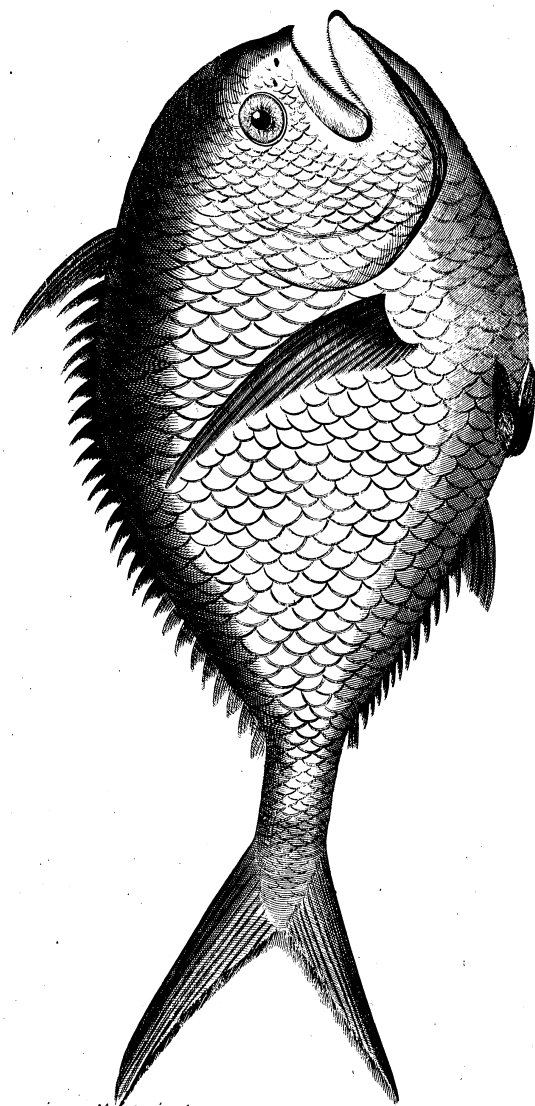
Sumptibus D. Sam. Peys. Pres. S. R.



Corcoviada.
picturata archeypti D. I. Fraser.

Tab. V. 11.

Sumptibus D. Scotti, 1877. Paris: J. R.

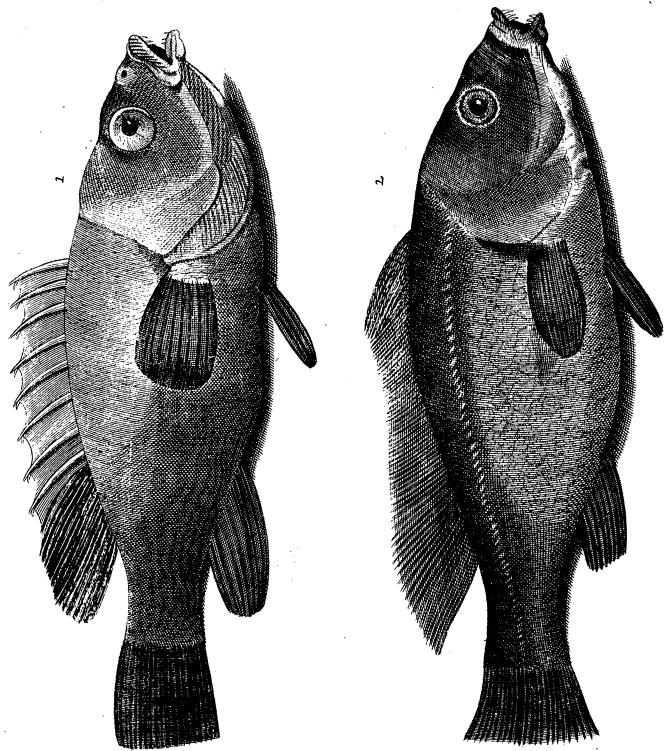


Brama marina caud. Forcipata.

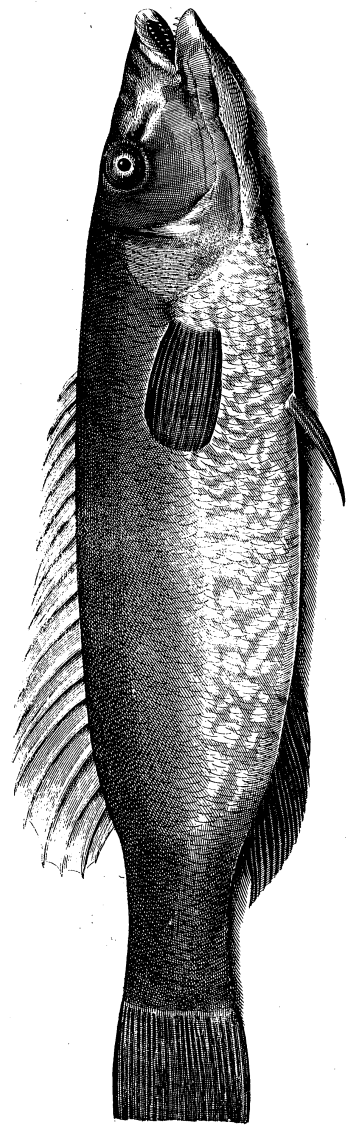
Tab. V. 12.

Symphus D. Sam. Pepys, Pres. S. R.

De Turdis Piscibus quo nomine et Merulos dictos
et Pavones complectimur.

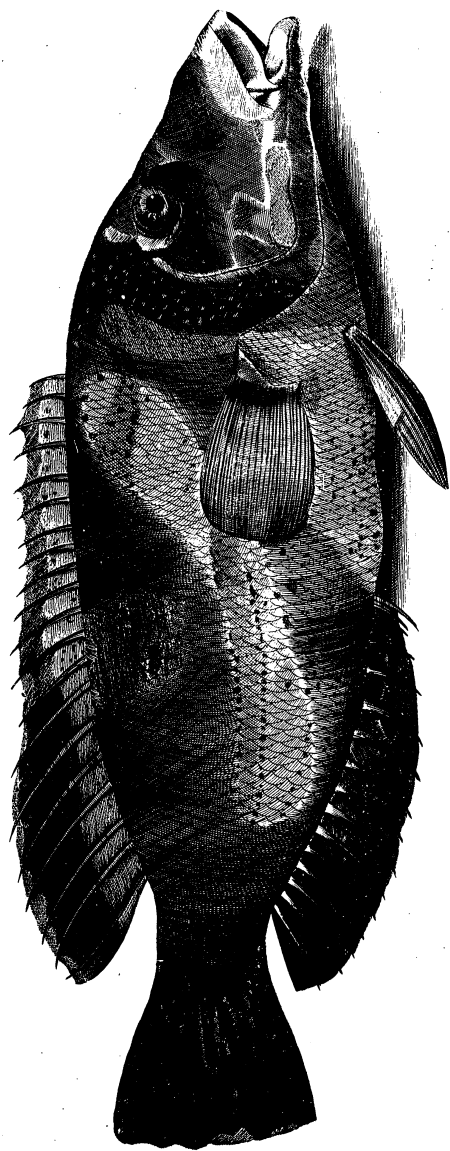


1. Merula Salp.
2. Turanus Salp.
Tab. X.



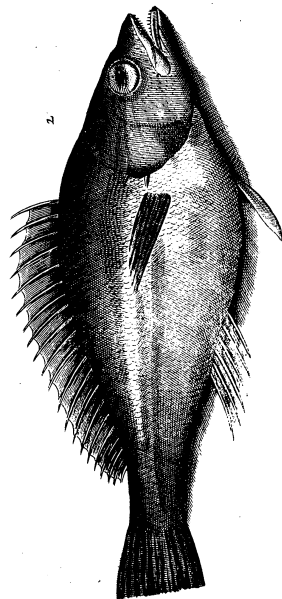
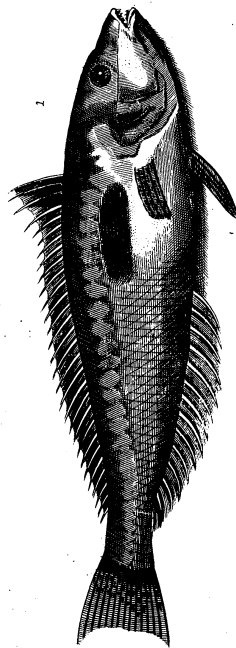
Verdone Salmo
Tab. X. n.

Sumpt. 1



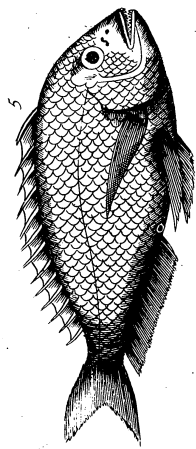
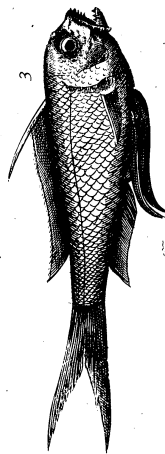
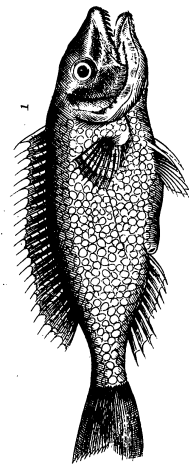
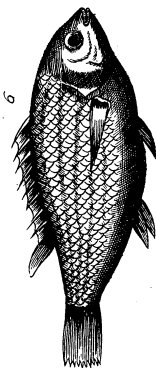
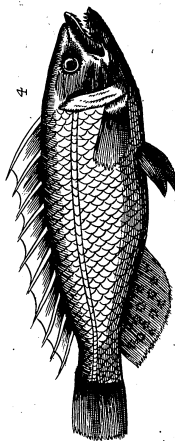
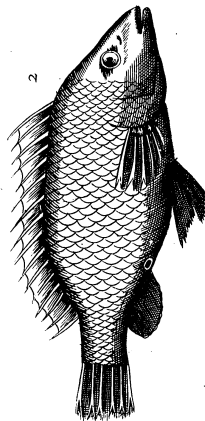
Pave Salv:
Tab. X. 3.

Sumpt. Hægonis Willoughby Armigeri



1. *Julis* *Salvian*
2. *Hiatala* *Salvian*

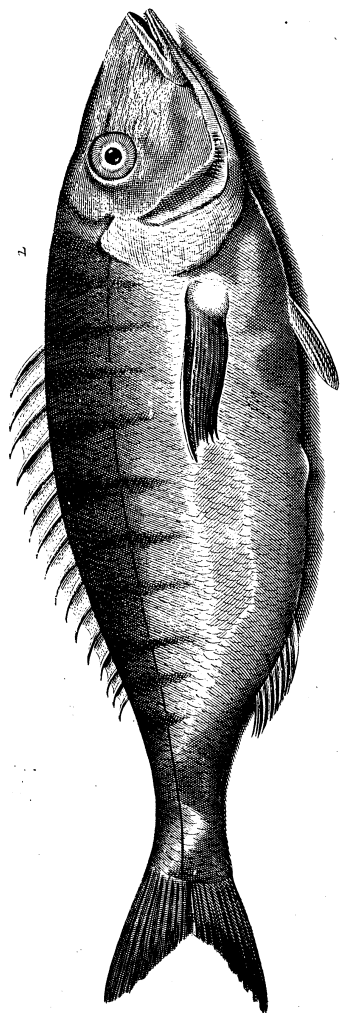
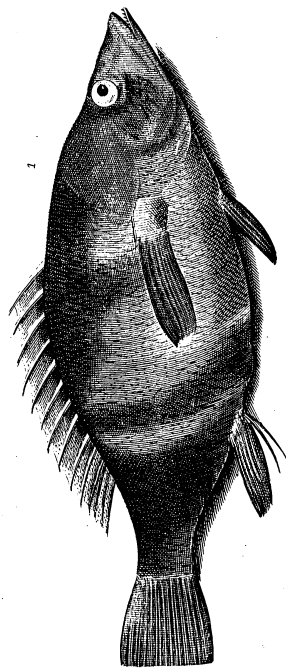
Tab. X. 4.



1. *Lepras Bellony*.
2. *Alphasstes sive Cynedus Rondel*.
3. *Anthias prima Species Rondel*.
4. *Anthias prima Species Rondel*.
5. *Anthias quarta Species Rondel*.
6. *Chromis Rondel*.

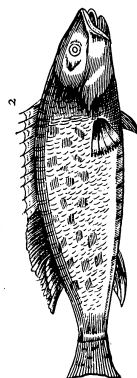
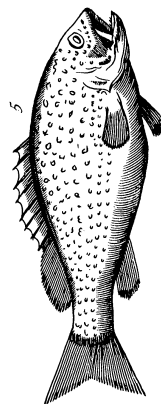
Tab: X. 5.

Sumpt D. Sam: Pepsy Peas S. R.

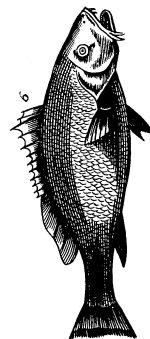
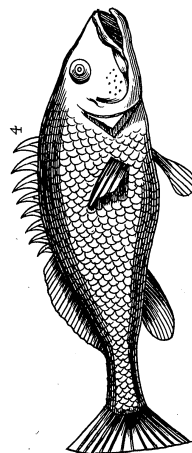
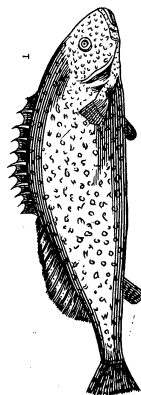


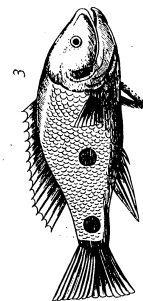
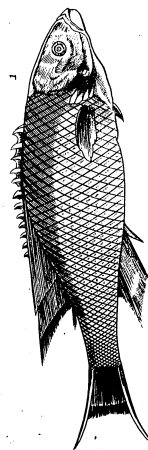
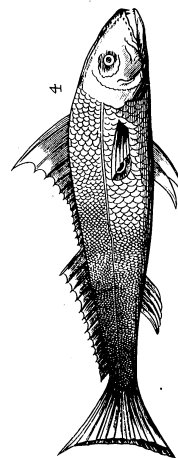
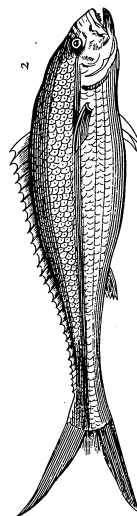
1. *Perca marina* Salv.
2. *Merulius* Salv.
Tab. X. 6

Sumpt. D. Leonardi Pluknet. M. D.

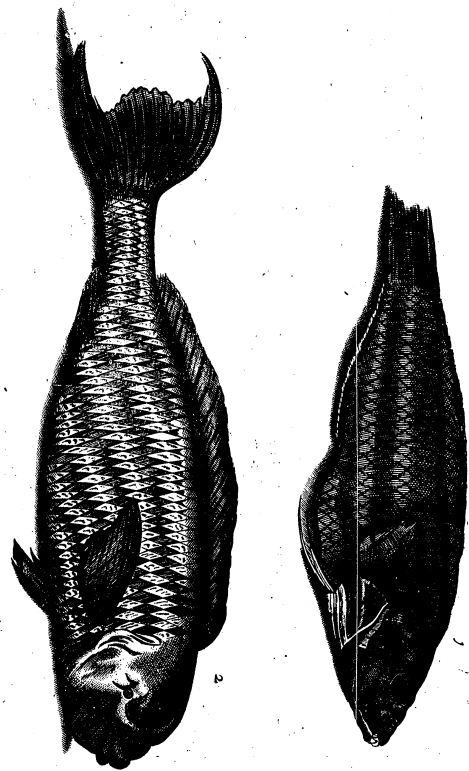


1. *Pira-pixanga*. *Brasiliensibus*.
2. *Iurucapeba*. *Brasiliensibus*.
3. *Carauna*. *Brasiliensibus*.
4. *Piratiapia*. *Brasiliensibus*.
5. *Piraumba*. *Brasiliensibus*.
6. *Acara aya*. *Brasiliensibus*.
7. *Jaguaraca*. *Brasiliensibus*.





1. *Rudiano Vermelho Lieftan.*
2. *Acarapitamba Brasiliensis*
3. *Acara Brasiliensis*
4. *Guatueula Brasiliensis*
- 5.



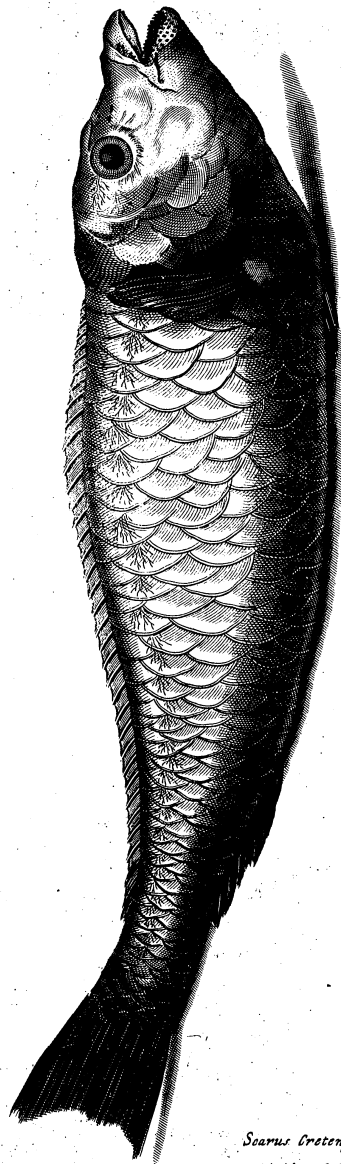
Turdus ab infula Ascension dict.

Parrot beak *Belgis*.

Pudiano verde *Lusitanus* *Margus*.

Picturis archetypis D. J. Frazier.

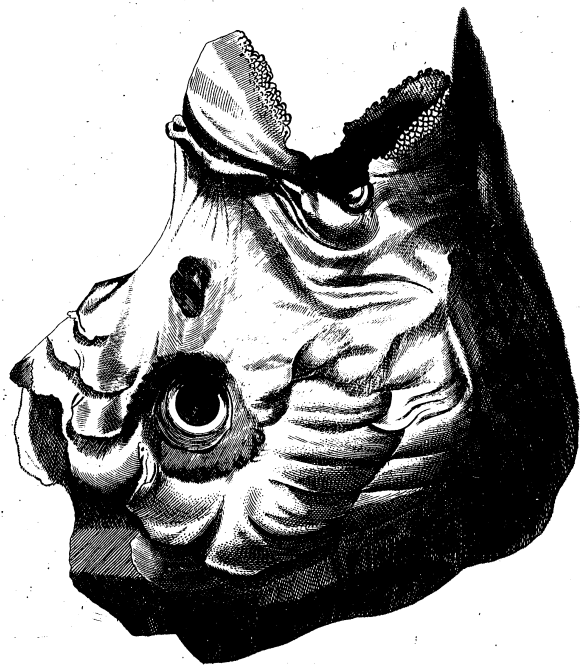
Tab. X. 9.



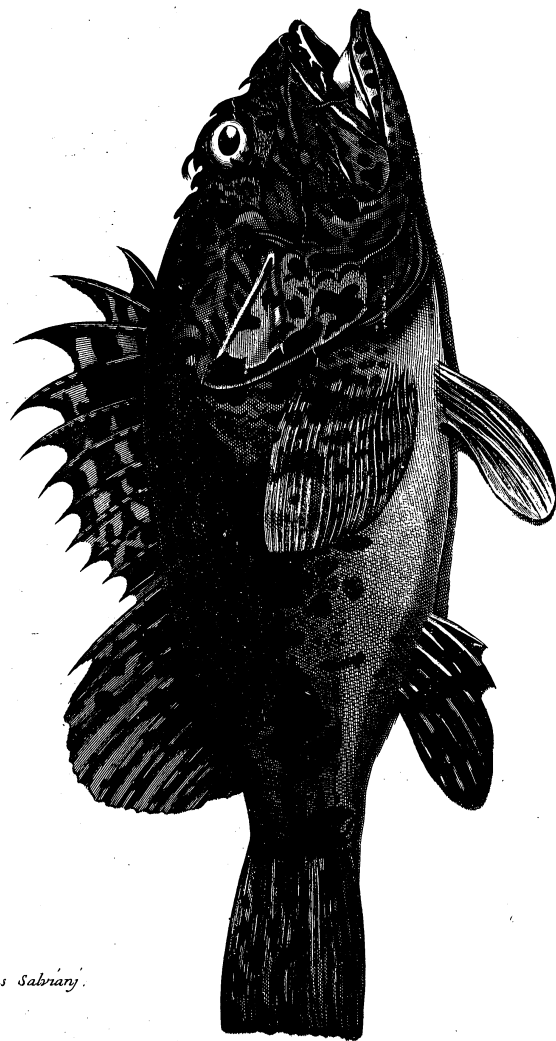
Sparus Cretensis Aldrovandi.

Tab. X, a.

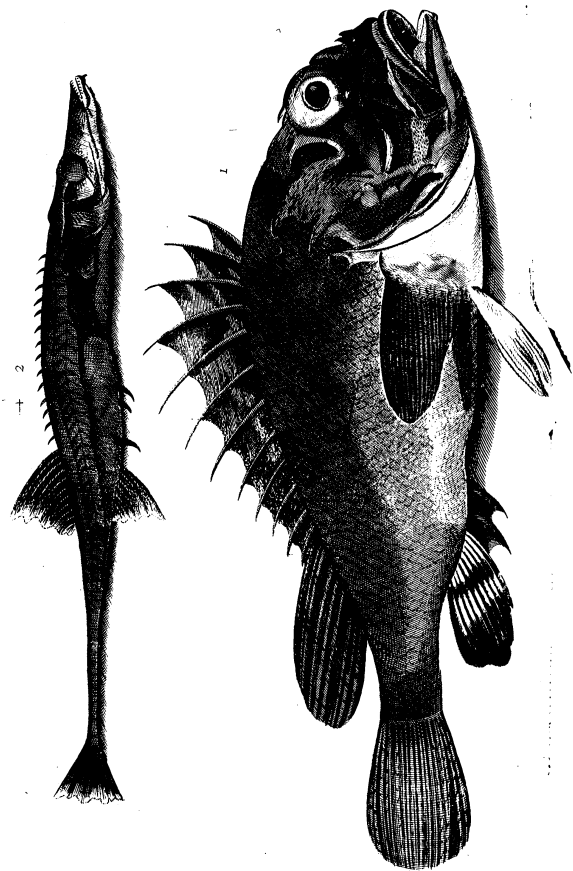
Sculpt: D. Guald. Holder S. T. D. e. S. R.



*Ingentis cuiusdam piscis Indici caput, an
E^o Turdorum genere. M. S. R.
Tab. X. 11.*



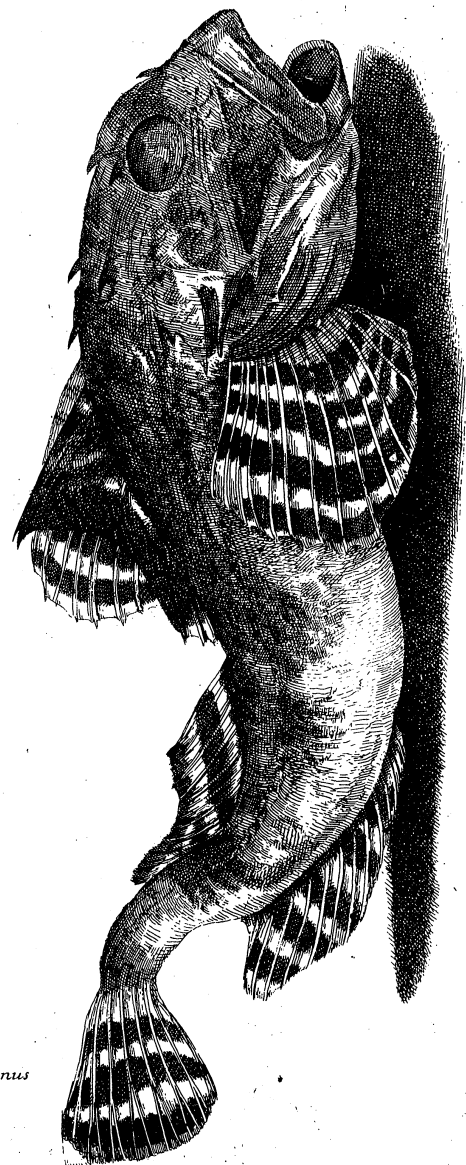
Scorpius Sabriary.



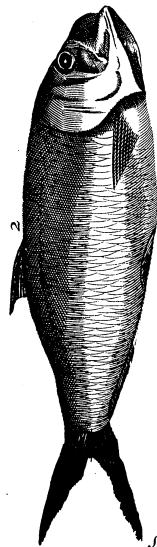
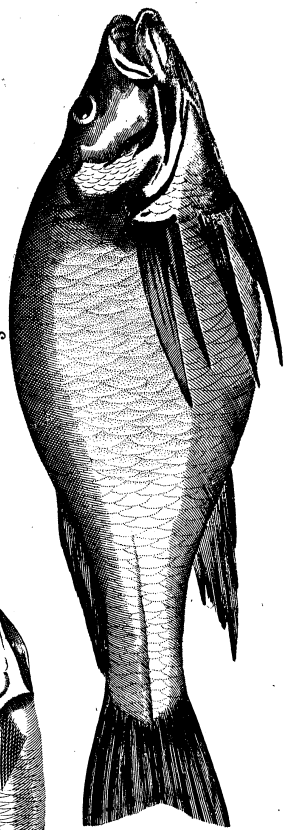
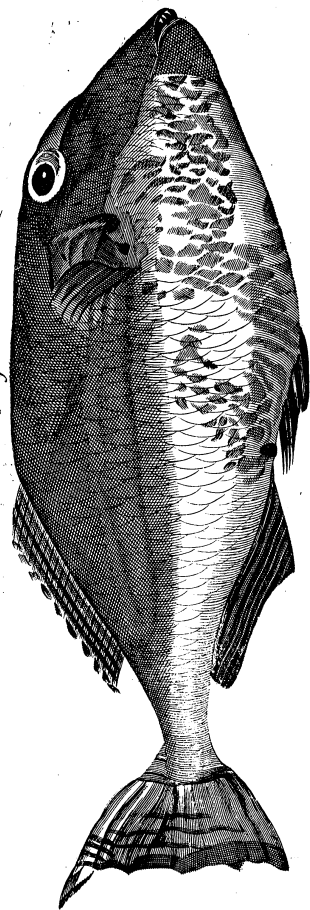
1. *Scorpiæna Salviani*.
2. *Aculeatus marinus major* Schorfeldy.



1. *Pycniculus oculatus* Rond. & P. Bal.
2. *Cerynus Phosvianus* Cef. & P.B.
3. *Aphya Cobitis* Rond.
4. *Aphya* von Rond.



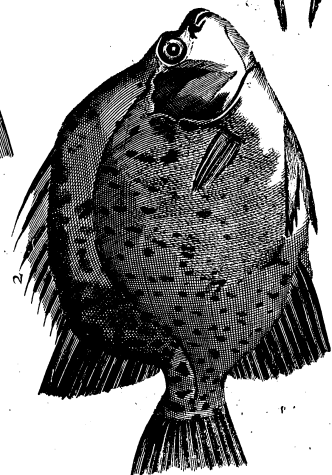
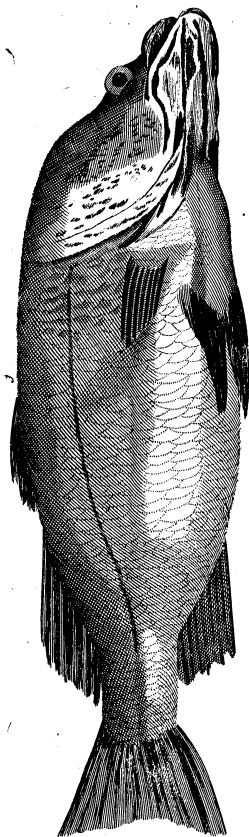
Scorpius Virginianus



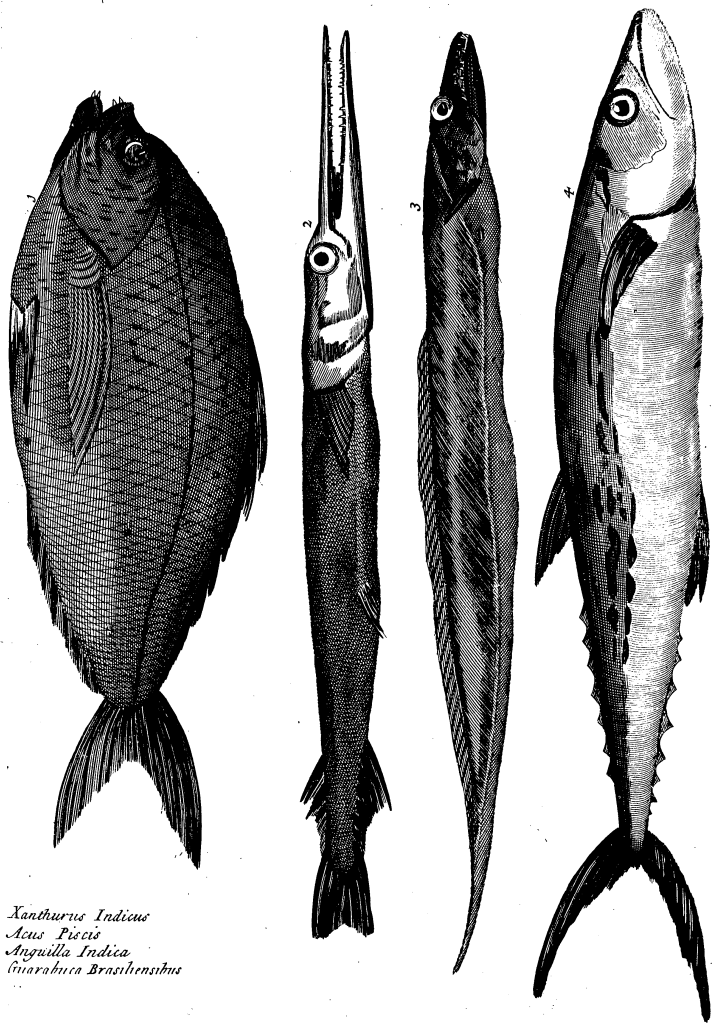
- 1 *Apri seu Caprici species*
 2 *Harengus minor Indicus*
 3 *Perna Saxatilis seu Pagrus Indus*

Appendix Tab. 1.

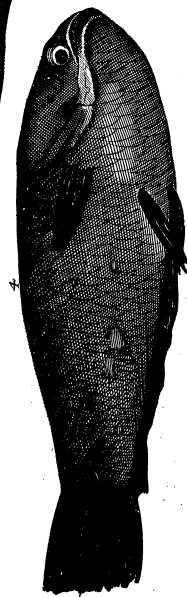
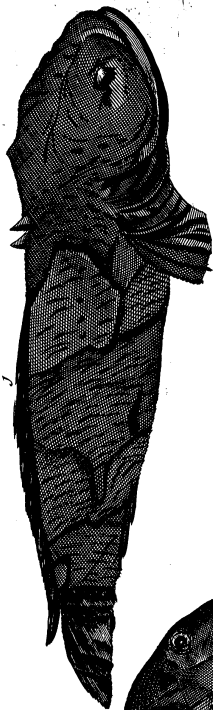
Sumptibus F. Lodwick & S. R.



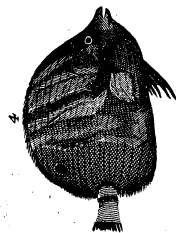
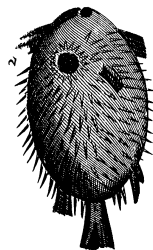
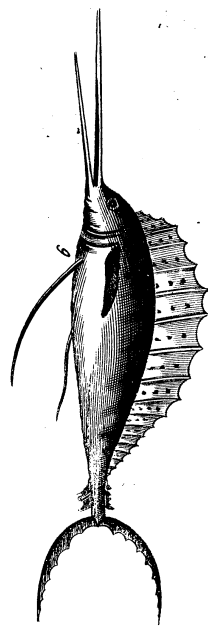
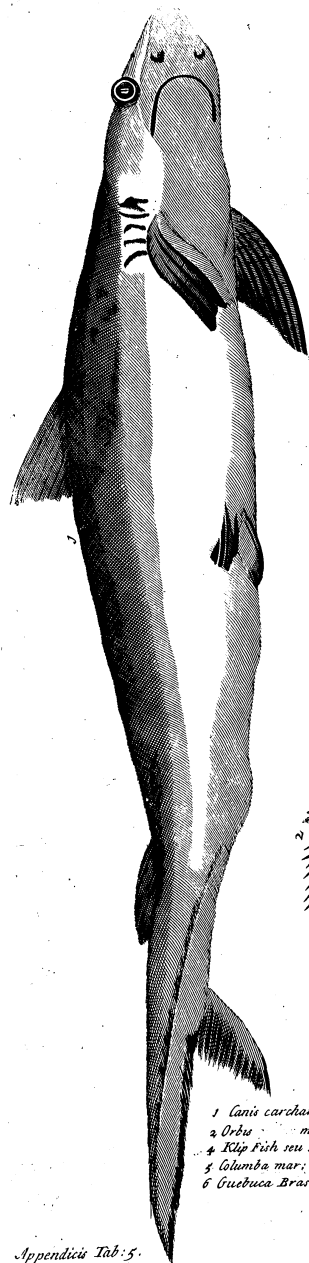
1. *Phalacrocephalus*
2. *Pisciis Stercorarius*
3. *Perca Amboinensis*



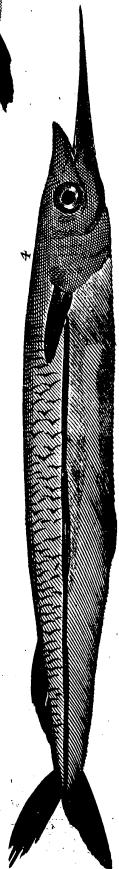
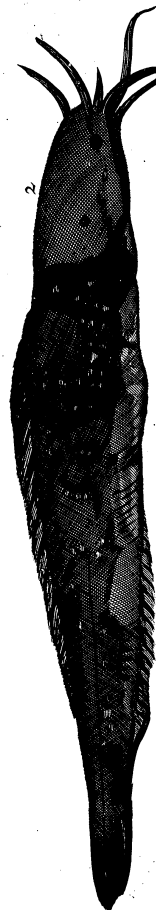
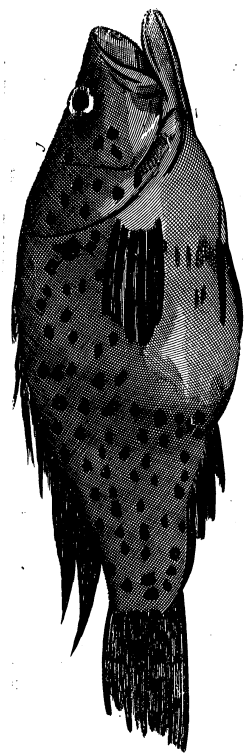
- 1 *Xanthurus Indicus*
 2 *Acus Piccis*
 3 *Anguilla Indica*
 4 *Guorabua Brasiliensis*



- 1 *Gallus granius*
 2 *Puccin gibbonus*
 3 *Mutua specios*
 4 *Peixe porco Lusita*



1 *Canis carcharia species*
 2 *Orbus muricatus*
 3 *Klip Fish* seu *soldaten Fish*
 4 *Columba mar; orbis species*
 5 *Guebuca Brasiliensis*

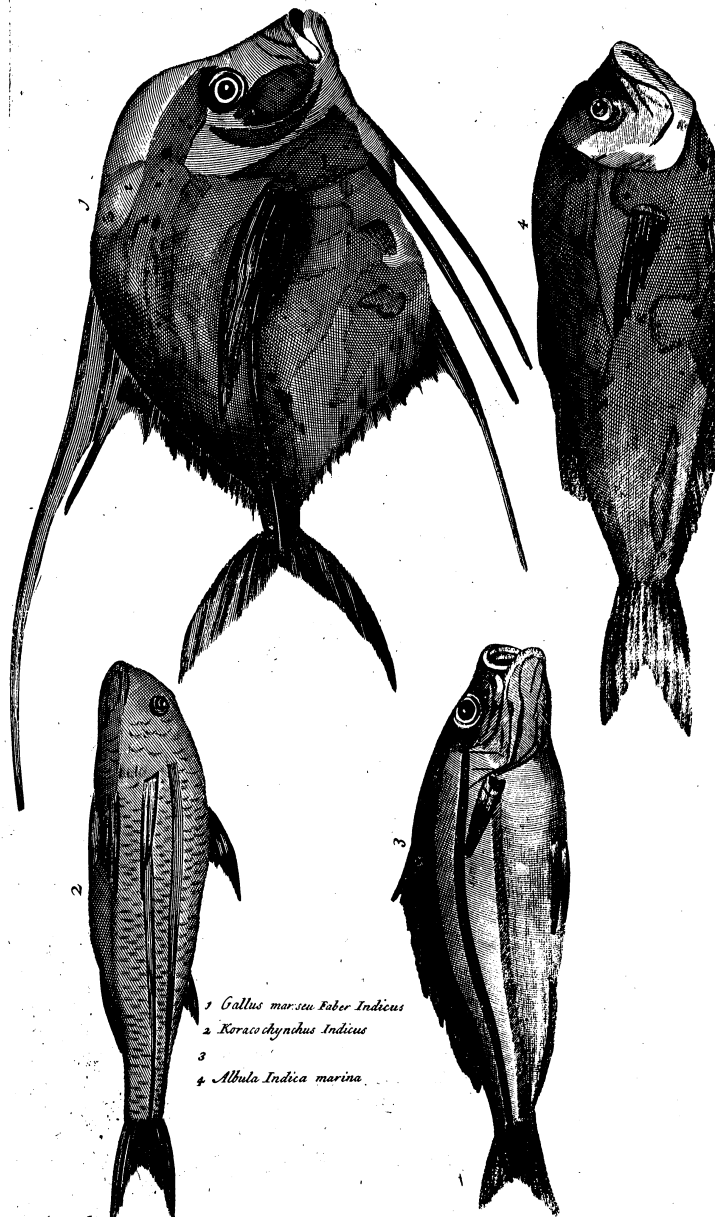


1 *Iacoh Everts*

2 *Lampetra Indica* seu *Etheopthalmos*

3 *Bagre Margravij* species

4 *Acus Indica* mandibula inferiore in speculum producta

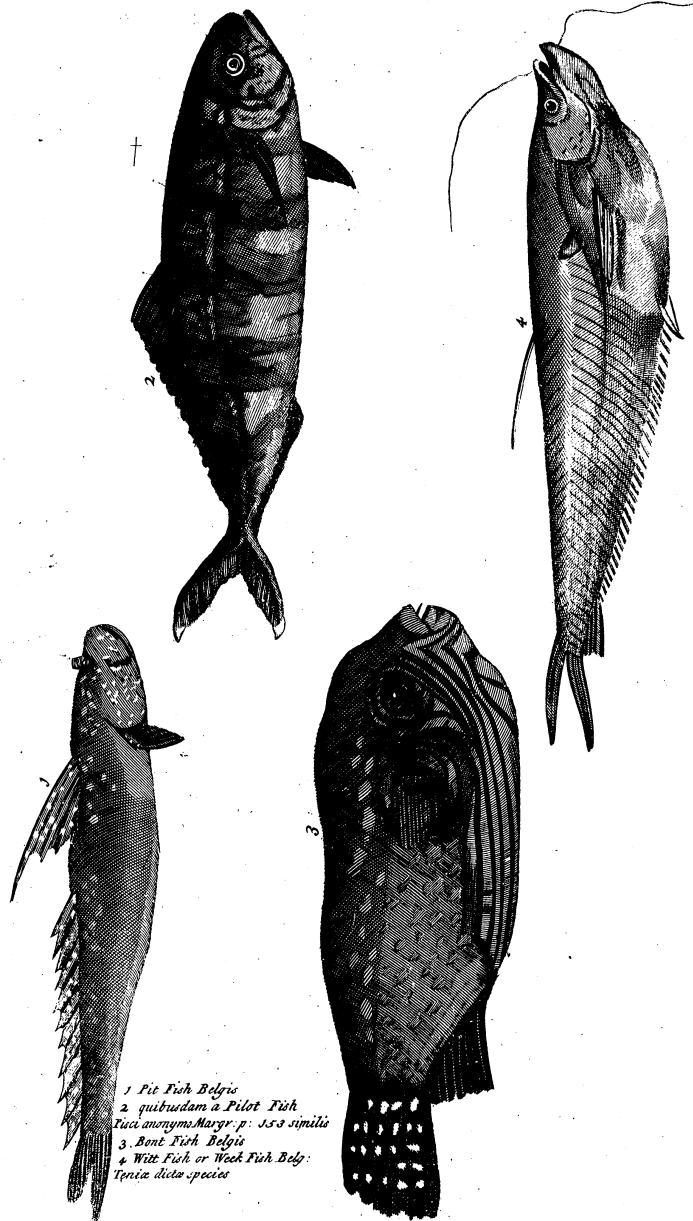


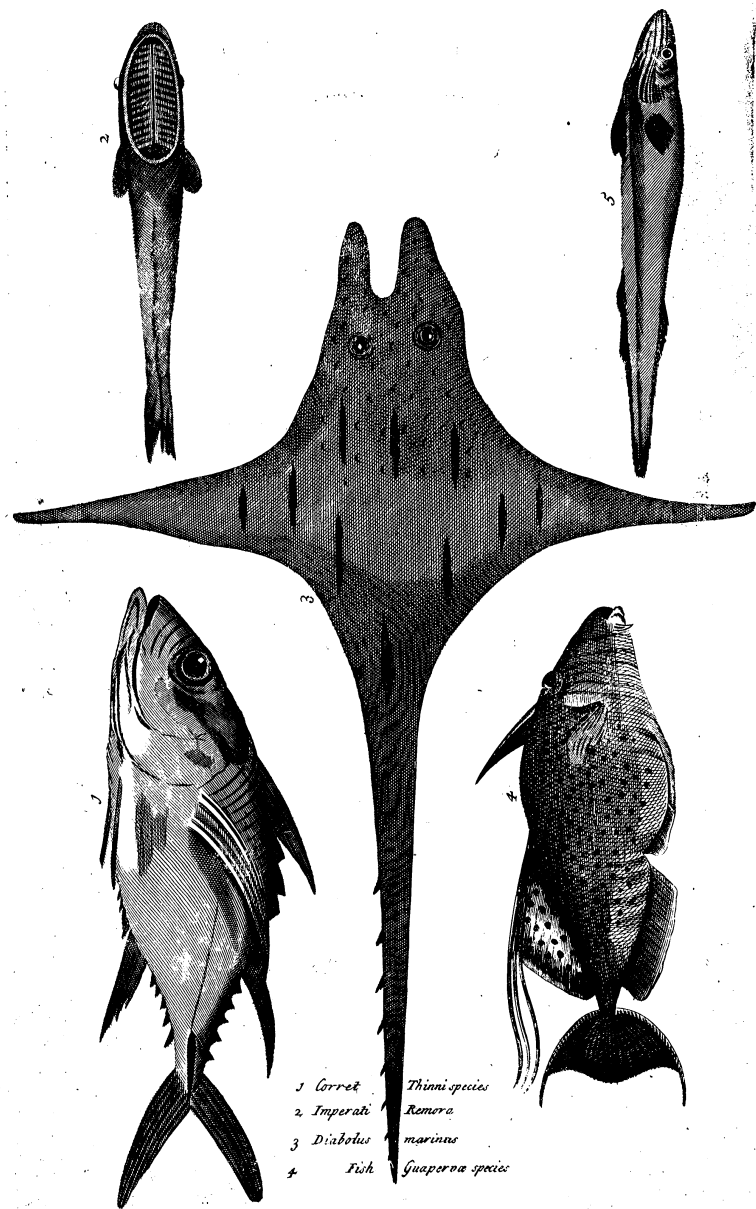
1 *Gallus mar. seu Faber Indicus*

2 *Koraco dyonchus Indicus*

3

4 *Albula Indica marina*





1 Corrêa Thinni species
 2 Imperati Remora
 3 Diabolus marinus
 4 Fish Guaporua species



1. *Pentapthalus*
 2. *Picus cornatus*
 3. *Aquila marina species*